



**Une expérience virtuelle de l'accouchement en trois dimensions : bénéfices de la préparation à la naissance et à la parentalité et complémentarité d'un outil audiovisuel sérieux et innovant**

Charlotte Launay

► **To cite this version:**

Charlotte Launay. Une expérience virtuelle de l'accouchement en trois dimensions : bénéfices de la préparation à la naissance et à la parentalité et complémentarité d'un outil audiovisuel sérieux et innovant. Gynécologie et obstétrique. 2013. dumas-00873824

**HAL Id: dumas-00873824**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00873824>**

Submitted on 16 Oct 2013

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

<b>AVERTISSEMENT</b>
----------------------

Ce mémoire est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de sage-femme. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 335.2-L 335.10

**Mémoire** pour obtenir le  
**Diplôme d'Etat de Sage-Femme**

Présenté et soutenu publiquement

**le : 03 Avril 2013**

par

**Charlotte LAUNAY**

Née le 08 Avril 1989

**Une expérience virtuelle de l'accouchement  
en trois dimensions**

Bénéfices de la préparation à la naissance et à la parentalité et  
complémentarité d'un outil audiovisuel sérieux et innovant

**DIRECTEURS DU MEMOIRE :**

**Mr le Pr TSATSARIS Vassilis**  
**Mme DEPUT-RAMPON Camille**

PU-PH, gynécologue obstétricien, Port-Royal  
Sage-femme, Port-Royal

**JURY :**

**Mr le Pr CABROL Dominique**  
**Mme DIEUDONNE Cécile**  
**Mme SAUVEGRAIN Priscille**  
**Mme CAUBIT Lucile**  
**Mme CHANTRY Anne**

Directeur technique de l'école de sages-femmes  
Représentante de la directrice de l'école Baudelocque  
Sage-femme anthropologue Paris  
Sage-femme, Hôpital Cochin Port-Royal  
Co-directrice du mémoire, sage-femme enseignante

2013PA05MA16

# Remerciements

Au Professeur Vassilis Tsatsaris, co-directeur de ce mémoire pour son aide, son soutien et la confiance accordée à mon travail.

Au Professeur Alexandre Mignon, pour m'avoir permis de travailler sur le projet « *Born To Be Alive* », et de participer à des séances d'enseignement par simulation.

A l'équipe du projet « *Born To Be Alive* » pour toutes ces heures de travail et pour sa gentillesse.

A Camille Deput-Rampon co-directrice de ce mémoire pour sa disponibilité, son soutien, pour la qualité et la justesse de ces conseils. Pour son aide précieuse.

A Christèle Vérot, pour m'avoir encouragée et soutenue pour intégrer ce projet dans le cadre d'un mémoire.

A Anne Chantry, co-directrice de ce mémoire, pour son écoute et son soutien.

A mes parents, ma sœur pour leur patience et leurs encouragements.

A mes amis, pour leur présence au cours de ces années et sans qui rien n'aurait été possible, Adrienne, Béa, Clémence, Charlotte, Marion, « les cocos », Julien, Manon, Clément, Maxime.

# Table des matières

Liste des tableaux .....	I
Liste des figures.....	II
Liste des annexes .....	III
Lexique .....	IV
Introduction.....	1
I.1 La Préparation à la naissance depuis les années 2000.....	3
<i>I.1.1 Définition .....</i>	<i>3</i>
<i>I.1.2 Cadre réglementaire .....</i>	<i>4</i>
<i>I.1.3 Etat des lieux.....</i>	<i>5</i>
<i>I.1.4 Attentes et ressenti des patientes.....</i>	<i>6</i>
I.2. Internet, un multimédia investi par les patientes. ....	8
<i>I.2.1 Une utilisation en augmentation.....</i>	<i>8</i>
<i>I.2.2 Un enjeu de santé publique.....</i>	<i>10</i>
I.3. Les jeux sérieux .....	11
<i>I.3.1 Généralités .....</i>	<i>11</i>
<i>I.3.2 Historique .....</i>	<i>11</i>
<i>I.3.3 Les jeux sérieux sont utiles en santé.....</i>	<i>12</i>
I.3.3.1 Le monde de la santé change.....	12
I.3.3.2 Les jeux sérieux ont fait leurs preuves .....	12
<i>I.3.4 Caractéristiques .....</i>	<i>14</i>
II. Deuxième partie La méthodologie de la recherche et les résultats. ....	17
II.1 Le protocole de l'étude .....	17
II.1.1 La Problématique .....	17
II.1.2 Présentation du jeu sérieux « Born To Be Alive » .....	18
II.1.3 Objectifs.....	23
II.1.4 Hypothèses.....	23
II.1.5 Présentation du questionnaire.....	24
II.1.6 La population interrogée, le lieu de l'enquête, période, méthode statistique utilisée.....	25
II.2 Présentation des principaux résultats .....	26
II.2.1 Généralités.....	26
II.2.2 A domicile.....	28
II.2.3 Urgences / Salle de naissance .....	32

II.2.4 APD .....	37
II.2.5 Néonatalogie.....	40
II.2.6 Internet et jeu sérieux.....	41
III.1 Rappels des principaux résultats .....	45
III.2 Les forces et les limites de l'étude .....	45
III.3 Discussion des hypothèses.....	46
III.3.1 Hypothèse 1 : Les femmes qui ont participé à un programme de PNP ont plus de connaissances théoriques sur le déroulement du travail, et adoptent des attitudes adaptées. ....	46
III.3.2 Hypothèse 2 : La non-participation à un programme de PNP n'est pas un choix ; les femmes non préparées ont moins de connaissances et gèrent moins bien la douleur que celles qui ont bénéficié d'un tel programme.....	48
III.3.3 Hypothèse 3 : Les patientes consultent en grande majorité internet ; les informations trouvées ne sont pas jugées pertinentes, et l'idée d'un jeu sérieux semble intéressante, utile et nécessaire. ....	51
III.3.4 Hypothèse 4 : Nous sommes actuellement en mesure de réaliser un jeu-sérieux autour de l'accouchement pouvant être utilisé dans le cadre de la PNP.....	55
III.4 Propositions et rôle de la sage-femme .....	56
III.4.1 Concernant la PNP .....	56
III.4.2 Eduquer les patientes et orienter vers le jeu .....	57
III.4.3 Implication de la sage-femme dans les multimédias.....	59
III.4.4 Nos jeux.....	60
III.4.4.1 Test de l'efficacité et de la jouabilité du jeu .....	60
III.4.4.2 Amélioration du jeu .....	61
<b>Conclusion.....</b>	<b>62</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>64</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>68</b>

# Liste des tableaux

<i>Tableau 1 : Généralités et scénarii</i>	26
<i>Tableau 2 : Motifs de non-participation à la PNP</i>	28
<i>Tableau 3 : Attente au domicile</i>	28
<i>Tableau 4 : Gestion de la douleur à domicile</i>	29
<i>Tableau 5 : Evaluation des premières douleurs</i>	30
<i>Tableau 6 : Bouchon muqueux</i>	30
<i>Tableau 7 : Rupture de la poche des eaux</i>	31
<i>Tableau 8 : Trajet à la maternité</i>	31
<i>Tableau 9 : Douleur aux urgences</i>	32
<i>Tableau 10 : Consultation aux urgences</i>	32
<i>Tableau 11 : Définitions</i>	33
<i>Tableau 12 : Eléments anatomiques</i>	33
<i>Tableau 13 La sage-femme lors du travail</i>	34
<i>Tableau 14 : Déroulement du travail</i>	35
<i>Tableau 15 : Engagement</i>	35
<i>Tableau 16 : Douleur en salle de naissance</i>	36
<i>Tableau 17 : Post-partum</i>	37
<i>Tableau 18 : Conditions à la pose d'APD</i>	37
<i>Tableau 19 : Appréhension de la pose d'APD</i>	38
<i>Tableau 20 : Douleur et APD</i>	39
<i>Tableau 21 : Néonatalogie</i>	40
<i>Tableau 22 : Soins et Alimentation du nouveau-né</i>	40
<i>Tableau 23 : Suites de couches</i>	41
<i>Tableau 24 : Utilisation d'internet</i>	41
<i>Tableau 25 : Justesse des informations</i>	42
<i>Tableau 26 : Anxiété générée</i>	42

## Liste des figures

<i>Figure 1 : l'équipe médicale et technique du projet « Born To Be Alive »</i> .....	19
<i>Figure 2 : Environnements dans lesquels le joueur évolue. A droite : la salle de naissance ou Jean a rejoint Camille. ....</i>	21
<i>Figure 3 : Accouchement 3D auquel le joueur assiste</i> .....	22
<i>Figure 4 : Accouchement façon "Rayons-X" auquel le joueur assiste</i> .....	22
<i>Figure 5 : Aspects pratiques sur la PNP</i> .....	27
<i>Figure 6 : Buts de la mobilisation lors du travail</i> .....	36
<i>Figure 7 : Motifs d'appréhension de la pose d'APD</i> .....	38
<i>Figure 8 : Accueil du jeu</i> .....	43
<i>Figure 9: Thèmes abordés en PNP</i> .....	84
<i>Figure 10 : Méthodes antalgiques à domicile</i> .....	86
<i>Figure 11 : Notes à la question d'anatomie</i> .....	89



## Liste des annexes

Annexe I : Compétences à développer par la femme ou le couple au terme d'un programme de PNP (HAS 2005) .....	69
Annexe II : Exemples de techniques éducatives à utiliser lors des séances en fonction de l'objectif poursuivi (HAS 2005) .....	70
Annexe IV : Résultats Complets .....	83
Annexe V : Schéma Anatomique présenté à la patiente pour répondre à la question N° 3999	

# Lexique

AcBUS : Accord de Bon Usage des Soins

APD : Anesthésie Péridurale

CNGOF : Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français

EPP : entretien prénatal précoce

HAS : Haute Autorité de Santé

ILumens : Laboratoire Universitaire Médical d'Enseignement basé sur les technologies Numériques et de Simulation.

ONSSF : Organisation Nationale des Syndicats de Sages-Femmes.

PMI : Protection Maternelle et Infantile

PNP : Préparation à la Naissance et à la Parentalité

RCF : Rythme Cardiaque Fœtal

SFER : Sages-Femmes Et Recherche

SFMP : Société Française de Médecine Périnatale.

UNSSF : Union Nationale et Syndicale des Sages-Femmes.

# Introduction

Durant l'année 2012, nous avons activement participé avec une équipe médicale de la maternité Port-Royal, à l'élaboration du jeu sérieux « *Born To Be Alive* » accessible gratuitement sur internet et destiné aux femmes enceintes. Suite à cette expérience extrêmement enrichissante, il nous a paru intéressant d'évaluer les connaissances et les ressentis des femmes accouchées. L'objectif de notre travail était d'apprécier l'impact de la préparation à la naissance et à la parentalité sur les compétences et les attitudes des femmes, et de mettre éventuellement en évidence des lacunes chez celles qui n'avaient pas pu bénéficier d'un tel programme éducatif et préventif.

Afin d'atteindre cet objectif, nous avons mené une enquête auprès d'un échantillon de 89 patientes accouchées à la maternité Port-Royal, sous la forme d'un questionnaire reprenant les différentes étapes du travail. Les thèmes abordés dans le questionnaire étaient usuellement traités lors des séances de préparation à la naissance et à la parentalité et constituaient la trame narrative du jeu.

Il conviendra dans un premier temps de revenir sur les objectifs et le contenu des séances de préparation à la naissance et à la parentalité tels que définis par les textes réglementaires, sur les motifs de non-participation évoqués par les patientes. Parallèlement, nous traiterons de la part croissante de patientes qui consultent internet pour des informations relatives à leur grossesse. Enfin, nous étudierons l'histoire des jeux sérieux, leurs caractéristiques et leurs utilisations qui semblent prometteuses en médecine.

Les bases étant posées, nous présenterons le protocole et les modalités de réalisation de notre enquête ainsi que les résultats principaux.

Enfin, il sera nécessaire d'analyser et d'interpréter les différentes données dans l'objectif de discuter les hypothèses émises.

## **CADRE CONCEPTUEL**

# **I. Première partie**

## **Cadre Conceptuel**

### ***I.1 La Préparation à la naissance depuis les années 2000***

#### **I.1.1 Définition**

L'arrêté du 11 octobre 2004 modifiant la Nomenclature générale des actes médicaux définit la préparation à la naissance et à la parentalité (PNP) comme « un accompagnement de la femme ou du couple, en complément de la surveillance médicale de la grossesse, destiné à favoriser leur participation active dans le projet de naissance par une cohérence des actions, en continuité de la période anténatale à la période postnatale. » [1]. Cet arrêté prévoit que huit séances dont la durée ne peut être inférieure à quarante-cinq minutes soient remboursées par la sécurité sociale.

Des lois relatives aux droits du patient ont vu le jour en rapport à une évolution de la société. Elles accentuent le pouvoir de décision du patient en encourageant sa participation active à chaque étape de la prise en charge ; son statut de « *personne* » est réaffirmé [2]. En obstétrique, la femme enceinte est intégrée dans les décisions concernant sa santé ; la préparation à la naissance est un des processus informatifs lui permettant de participer consciemment et pleinement à la surveillance de sa grossesse [3].

Avec la généralisation du recours à l'anesthésie péridurale, différentes formes de préparations se sont développées (haptonomie, yoga, acupuncture, sophrologie, préparation en piscine...) et le contenu s'est étendu à d'autres thématiques [4]. On parle désormais de préparation à la naissance et à la parentalité, dont l'existence est reconnue et affirmée dans les textes officiels [1].

### **I.1.2 Cadre réglementaire**

Les huit séances décrétées par l'arrêté du 11 octobre 2004, doivent, comme n'importe quel acte pris en charge par l'assurance maladie, être inscrites sur la Liste des actes et des prestations conformément à la loi du 13 août 2004 [1].

La Nomenclature Générale des Actes Professionnels restant en vigueur depuis la décision UNCM du 11 mars 2005 a statué pour :

- Qu'à la première séance, individuelle, soit attribué le coefficient : *SF 15*
- Qu'aux séances suivantes soient attribués les coefficients : *SF12* si elles sont dispensées individuellement ; *SF 11,6* en cas de présence simultanée de 2 ou 3 femmes ou couple et *SF6* si il y a plus de 4 femmes simultanément, avec un nombre maximum de six personnes ou couples [5].

En 2005 la HAS a élaboré des recommandations professionnelles concernant le domaine de la préparation à la naissance et à la parentalité [6]. Celles-ci accompagnent les mesures du plan périnatalité 2005-2007, basé sur 4 grands thèmes : qualité, proximité, sécurité et humanité (axe dans lequel s'inscrit la préparation à la naissance) [7]. L'objectif global de la préparation à la naissance, est réaffirmé. Elle permet de contribuer à « l'amélioration de l'état de santé des femmes enceintes, des accouchées et des nouveau-nés par une approche éducative et préventive ». A la lecture des recommandations internationales dans ce domaine, une série d'objectifs spécifiques a été élaborée qui précise le contenu à aborder lors des séances [8] [Annexe I].

La préparation à la naissance et à la parentalité a notamment pour but de créer des liens sécurisants avec les professionnels, de renforcer la confiance du couple face à la période périnatale en améliorant les connaissances et en développant des compétences spécifiques, l'objectif étant de les accompagner dans leurs décisions.

Dans un accord de bon usage des soins (AcBUS) signé entre plusieurs caisses d'assurance maladie (des professionnels indépendants, des travailleurs salariés) et des syndicats représentatifs des sages-femmes, l'avenant à la convention nationale des sages-femmes préconise que les objectifs suivants soient réalisés lors de la préparation à la naissance.

- Apporter une information aux futurs parents sur le déroulement de la grossesse, la naissance, la période néonatale.
- Responsabiliser les futurs parents en les incitant à être acteurs de leur santé et à adopter des comportements de vie favorables.
- Rassurer et encourager la femme dans sa capacité à enfanter et materner.
- Ménager un temps d'écoute pour dépister des situations de vulnérabilité et orienter vers un professionnel compétent.
- Effectuer un travail corporel permettant d'aborder la naissance dans les meilleures conditions possibles. [9]

### **I.1.3 Etat des lieux**

#### **I.1.3.1 La PNP est-elle efficace ?**

Une seule étude a montré les effets bénéfiques d'une préparation sur une moindre médicalisation de la grossesse et de l'accouchement (diminution de la prématurité chez les femmes préparées) mais aussi une réduction de l'anxiété et un meilleur vécu physique et psychologique chez les femmes préparées [10]. Mais cette étude date de 1998, ce qui laisse penser qu'elle n'évalue pas la même population que celle de nos patientes actuelles (notamment en ce qui concerne les émissions de vulgarisation et le recours aux outils multimédias).

#### **I.1.3.2 Une offre suffisante ?**

Dans l'enquête périnatale de 2003, 66,6% des primipares et 24,9% des multipares ont participé à des cours de préparation à la naissance. Pour 75% d'entre elles, la préparation a été effectuée à la maternité, et par une sage-femme libérale dans 25% des cas [11]. Parmi les femmes n'ayant pas intégré un programme de préparation, 36,6 % ne le souhaitaient pas. Les autres n'avaient pas eu d'information (20%), évoquaient des contraintes de lieu (13,5%) ou de temps (7,6%) ou présentaient des contre-indications relatives à la grossesse (13,6%).

Suite à ce rapport, le plan de périnatalité 2005-2007 a rappelé l'importance de la participation active des futurs parents au déroulement de la grossesse [7]. La mise en place d'un Entretien Prénatal Précoce (EPP) comme outil de prévention a été la mesure centrale de ce plan, afin de dépister et d'orienter le plus tôt possible des femmes en situation de vulnérabilité.

L'enquête nationale périnatale suivante réalisée en 2010 montrait qu'une préparation à la naissance avait été suivie par 72,9% des primipares et 28,4% des multipares [12]. L'EPP avait été réalisé chez 20% des patientes. L'écart entre les primipares et les multipares demeure toujours important. Seul un tiers des patientes qui n'ont pas suivi de préparation ne le souhaitait pas.

Malgré le lancement du plan de périnatalité 2005-2007, la Cour des Comptes dans son rapport public annuel datant de février 2012 dresse un bilan en demi-teinte : les indicateurs de périnatalité ne se sont pas améliorés : la mortalité infantile stagne et la part de décès maternels considérés a posteriori comme « évitables » est encore trop importante. Les actions publiques insuffisantes, une couverture inégale des services de Protection Maternelle et Infantile (PMI), le manque d'actions en faveur des populations défavorisées (notamment en terme de prévention), un EPP insuffisamment proposé, le renoncement aux consultations ou examens par manque de moyens financiers sont autant de causes identifiées qui ont amené la Cour des Comptes à proposer des axes nécessaires de remobilisation :

- Renforcer la prévention en direction des femmes en situation défavorisée notamment par une prise en charge psycho-sociale plus efficace.
- Mobiliser l'action des services de PMI autour d'objectifs fixés par l'Etat [13].

#### **I.1.4 Attentes et ressenti des patientes**

Une enquête rétrospective a été menée par une étudiante sage-femme en 2010 auprès de femmes à deux jours du post-partum. Elle s'est notamment intéressée aux connaissances des femmes sur l'offre de PNP, à leur ressenti, aux motifs de non-participation [14].

Sur 79 femmes interrogées, 53% avaient suivi une préparation à la naissance (75% de primipares et 39% de multipares). 90% des patientes avaient entendu parler de la



PNP avant leur grossesse, surtout par des personnes non professionnelles. Les femmes s'attendaient à trouver dans ces séances des exercices de gestion de la douleur, ainsi que des informations théoriques sur la grossesse et l'accouchement. Peu indiquaient chercher dans ces séances des contenus relatifs à la parentalité et à l'élaboration du lien-mère-enfant (réaffirmés dans le plan de périnatalité de 2005-2007). Toutes estimaient que les séances avaient été utiles et enrichissantes ; plus de 90 % des femmes souhaitaient suivre une PNP pour une grossesse suivante.

Un cinquième des couples n'ayant pas participé à une PNP déclarait dès les suites de couches vouloir en suivre une pour la prochaine grossesse.

Parmi les raisons de non-participation aux cours de PNP seuls 32,6% des couples ne le souhaitaient pas initialement ; ils soulignaient une information non convaincante (20%) ou trop tardive (15%), voire une absence totale d'information pour près d'un couple sur cinq (19,6%).

S'il persiste toujours une marge de la population réfractaire à la participation à des séances de PNP, d'autres femmes (majoritaires) n'ont pas pu assister à des séances alors qu'elles en avaient émis le souhait. L'étudiante souligne que l'information amenée comporte un point faible ; les femmes sans préparation étaient significativement plus nombreuses à trouver celle-ci peu ou pas du tout claire.

Dans un autre mémoire rédigé par une étudiante sage-femme en 2011, des entretiens ont été réalisés auprès de patientes pour savoir si la PNP répondait à leurs besoins [15].

Seule une minorité de primipares (20%) n'avait pas suivi de PNP par choix. 30% des femmes n'avaient pas été informées et 44% soulignaient un manque de place dans les groupes ou l'abandon des séances par les maternités pour faute de moyens ou de plages de séances. L'orientation vers une sage-femme libérale n'était pas systématiquement proposée, et les disponibilités de celles-ci variaient en fonction des régions. Bien que remboursées, l'avancement des séances posait des difficultés aux patientes les plus précaires.

Ces travaux montrent qu'il existe une population demandeuse d'une PNP, mais qui ne dispose pas de l'information ou des moyens adéquats pour sa mise en œuvre. Face à des contraintes budgétaires importantes, les maternités diminuent ou

suppriment ces programme, dans un contexte où le relais vers les sages-femmes libérale n'est pas encore instauré de manière optimale.

Toutes les patientes ne peuvent donc pas participer à ces programmes qui leurs sont destinés et qui semblent apporter une plus-value. Les femmes vont donc chercher à se procurer des informations autrement.

## ***I.2.Internet, un multimédia investi par les patientes.***

### **I.2.1 Une utilisation en augmentation**

L'IPSOS révèle en mars 2010, que le nombre d'utilisateurs d'internet en France a augmenté de 87% entre 2002 et 2009, en passant de 17,9 à 33,3 millions d'internautes. Cela représente 66% de la population française. Parmi eux 48% étaient des femmes [16]. En 2010 ce même institut de sondage avait réalisé une enquête pour le Conseil National de l'Ordre des Médecins et avait montré que 71% des personnes interrogées consultaient internet pour obtenir des informations en matière de santé [17].

Parce que les patientes et les femmes enceintes notamment, se tournent de plus en plus vers Internet [18] il devient donc important de considérer ce phénomène et l'impact qu'il engendre aussi bien sur les prises de décisions que sur la relation praticien-patient.

Une étude menée en France en 2009, a cherché à identifier le profil et les motivations des femmes enceintes utilisant internet lors de leur grossesse [19]. Des questionnaires ont été mis à disposition sur internet et également distribués aux patientes prises en charge à l'hôpital de Poissy. 791 réponses ont été analysées.

Les résultats montraient une très forte utilisation d'internet : 83,3% des patientes suivies à l'hôpital avaient utilisé ce système d'information lors de sa grossesse. La patiente « type » utilisant les sites d'informations était une primipare de moins de 35 ans avec un haut niveau d'études, donc d'une femme qui a grandi avec les progrès d'internet et qui s'en sert activement dans la vie quotidienne. La moitié des femmes interrogées (56,8%) déclarait se rendre sur des forums de discussion et consulter les

rubriques concernant les complications fœtales et maternelles avec différents témoignages de patientes.

Les patientes se servaient majoritairement d'internet non seulement pour s'informer sur l'accouchement (sujet le plus souvent recherché), sur le calendrier des examens et leurs significations, sur les conseils alimentaires ; mais aussi pour partager, témoigner et se comparer aux autres (s'assurer que leur grossesse soit bien « normale »). Elles accédaient à ces sites en interrogeant les moteurs de recherches populaires.

La facilité d'accès aux informations et l'immédiateté de la réponse font d'internet un outil de choix plébiscité. En effet, les femmes appréciaient le côté pratique (réponse immédiate) et l'anonymat (ne pas se sentir jugées) que confèrent ces sites, alors que les professionnels ne sont pas toujours disponibles ou que peu d'associations sont immédiatement accessibles en cas de problème (à l'inverse des groupes de discussion). 22% des patientes de l'étude se connectaient sur internet pour affirmer ou infirmer les propos des professionnels. Elles déclaraient alors que les informations issues d'internet étaient majoritairement perçues comme rassurantes et fiables. Toutefois, peu connaissent les moyens de contrôler la fiabilité et la véracité de ces sites, et la majorité se fait confirmer les informations par un professionnel de santé.

Ces données coïncident également avec le ressenti des sages-femmes ; 303 d'entre elles (issues de pays différents) ont répondu en 2006 à un questionnaire au sujet de l'utilisation d'internet par leurs patientes et du challenge que cela impliquait [20]. Une immense majorité (88%) avait une expérience récente d'une femme leur ayant mentionné des informations provenant d'internet. Là-encore, le sujet le plus recherché et mentionné concernait l'accouchement (moment de la grossesse qui semble le plus angoisser les patientes) ; on trouvait ensuite des recherches concernant le suivi de grossesse, le portage du streptocoque B, la présentation du siège...

Néanmoins, la part de confiance que les patientes accordent à internet semble progressivement diminuer, traduisant potentiellement une prise de conscience de l'hétérogénéité des informations et du manque de fiabilité de certains sites. En effet, étudiante sage-femme, G.Chenais, avait interrogé en 2007 une population de 1000

femmes enceintes à propos de leur utilisation d'internet, de leurs motivations et de leur ressenti [21]. Le pourcentage de patientes qui déclaraient avoir confiance dans les informations recueillies sur ce média était de 92,6%. Dans l'étude réalisée à Poissy 2ans plus tard, il est de 76,3% [19].

Avec l'explosion du nombre de sites internet dédiés à la grossesse, les patientes vont d'elles-mêmes chercher les informations qui correspondent au contenu des programmes de PNP (accouchement, alimentation). Mais leur satisfaction n'est pas optimale et des témoignages évoquent la difficulté à appliquer les connaissances et à se retrouver dans la multitude d'informations parfois contradictoires, voire inexactes (ce qui est source d'angoisse) [19] [21]

Effectivement, les sites ne sont pas toujours régulièrement actualisés par leurs auteurs de façon concomitante à l'évolution de la science et des pratiques ; les sources d'informations sont multiples et pas nécessairement valides : blogs personnels, sites universitaires ou de laboratoires pharmaceutiques, publicité... Peu de procédures de contrôle existent et les patientes ne sont pas toujours compétentes pour juger la fiabilité des informations délivrées.

### **I.2.2 Un enjeu de santé publique**

La politique de santé actuelle définit une relation praticien-patient où l'information doit être claire loyale et adaptée pour que ce dernier parvienne à un consentement libre et éclairé [2]. Parallèlement, les femmes sont de plus en plus désireuses de comprendre et de participer activement aux prises de décision. Toutefois, la place des professionnels de santé sur internet semble assez mince, alors que ce sont les plus crédibles car ils possèdent la connaissance et l'expérience (ce qui explique pourquoi dans l'étude menée à Poissy les patientes viennent vérifier les informations auprès d'eux) [19].

## ***I.3. Les jeux sérieux***

### **I.3.1 Généralités**

Selon le petit Larousse, le jeu est « une activité non imposée à laquelle on s'adonne pour se divertir, en tirer un plaisir » [22].

Il permet de développer des fonctions psychosociales telles que l'empathie, le bonheur, la motivation la confiance en soi, mais également des fonctions cognitives (connaissances, expérience, autonomie)

Chaque jeu est un processus dynamique avec un but à atteindre. Pour gagner, action éminemment plaisante, il faut acquérir des connaissances et compétences spécifiques tout en respectant des règles.

Un parallèle s'opère alors avec le processus d'apprentissage et depuis quelques années, des chercheurs suggèrent la place des jeux dans ce processus [23].

### **I.3.2 Historique**

Dans les années 1970, en pleine guerre froide, des laboratoires américains conçoivent des jeux stratégiques destinés aux officiers de l'armée. Ceci marque le début des jeux sérieux qui se développent dans différents domaines : l'éducation, l'entreprise, la culture. Un des exemples les plus conséquents de jeux sérieux est le jeu « *America's Army* » qui permet d'appréhender différents corps de métiers militaires grâce à des entraînements. Développé par l'armée américaine en 2002, son succès fut tel qu'il a été téléchargé plus de 17 millions de fois dans le monde au cours de l'année 2004 [24] [25].

Le terme « *serious game* » provient de l'association en 2002 de deux chercheurs universitaires, B.Sawyer et D.Rejeski qui s'intéressaient aux nouvelles utilisations des jeux vidéo. Ils ont ainsi initié des associations ou des colloques (tel que le « *serious game day* ») qui se tiennent régulièrement pour promouvoir ces outils.

Michael Zyda, créateur du jeu « *America's Army* » propose la définition suivante des jeux sérieux : « *un défi cérébral qui utilise le divertissement en tant que valeur ajoutée pour la formation et l'entraînement dans les milieux institutionnels ou privés,*

*dans les domaines de l'éducation, de la santé, de la sécurité civile, ainsi qu'à des fins de stratégie de communication » [24].*

Dans toutes les approches et les analyses présentées, l'amusement, bien qu'il ne soit pas objectif premier est un élément primordial.

Le domaine de la Santé n'échappe pas à ce phénomène. Dans les années 1980, des jeux préexistants commencent à être utilisés comme outils thérapeutiques avant d'être spécifiquement créés [26]. Ce phénomène ne cesse de prendre de l'ampleur (multiplication des champs investis et élargissement du public concerné), si bien qu'en 2004 s'est tenue la première « *Game for Health Conference* » qui a réuni des médecins, kinésithérapeutes, créateurs de jeux vidéo et universitaires (dont B.Sawyer) [27]. Cette conférence se tient depuis annuellement et vise à analyser l'emploi de ces outils en médecine, et à améliorer leur diffusion dans les domaines d'éducatons à la santé ou dans l'apprentissage de pratiques professionnelles.

### **I.3.3 Les jeux sérieux sont utiles en santé**

#### **I.3.3.1 Le monde de la santé change**

Si les multimédias occupent une place de plus en plus importante dans notre société, ceci se vérifie dans le monde de la santé, les patients aussi utilisent internet [17] [18]. Aussi les multimédias semblent être un bon moyen de renforcer des connaissances chez un public familiarisé mais aussi de développer des méthodes innovantes pour des patients chez qui le processus d'information n'a pas été optimal (non adhésion à des traitements ou des régimes) ou alors impossible et insuffisant (comme cela semble être le cas pour la PNP).

#### **I.3.3.2 Les jeux sérieux ont fait leurs preuves**

L'utilisation de ces programmes a été évaluée dans différents champs de la santé et les résultats sont assez prometteurs pour promouvoir leur utilisation et investir leur développement.

Un jeu nommé « *snowworld* » a été spécifiquement créé et testé chez des patients brûlés lors de soins douloureux. Grâce à un casque et des écouteurs, le patient était totalement immergé dans un paysage glacé qu'il pouvait survoler, ou dans lequel il pouvait également lancer des boules de neige. Les résultats ont montré une réduction significative de la douleur reportée, en passant d'une EVA moyenne de 7,6 (sévère) à 5,1 (modérée). Les patients ayant eu le plus l'impression d'immersion rapportaient le meilleur effet antalgique en diminuant leur EVA de 7,2 à 3,7. La distraction créée par le jeu permettait aux patients de détourner leur attention des soins et de la focaliser sur l'activité proposée. En véhiculant l'image virtuelle du froid et en permettant une immersion efficace dans d'un environnement glacé (pourtant fictif), les chercheurs montraient un effet antalgique réel qui améliorait la qualité de vie et de soin des patients [28].

La rééducation périnéale fait partie de la prise en charge initiale pour des enfants atteints de troubles fonctionnels de la vessie. Cette rééducation est difficile et dépend principalement de la motivation et de la compliance des patients très jeunes chez qui l'attention est vite égarée. Des chercheurs ont créé une interface de jeu reliée aux capteurs périnéaux ; l'activité musculaire détectée entraînait des actions spécifiques dans le jeu (lancer une balle de golf, de basketball). 87% des 168 enfants rapportaient une amélioration de leurs symptômes et 95% étaient compliant avec ce programme. Une forme d'engagement et de motivation s'ajoutait aux tâches monotones et répétitives de la rééducation. Les résultats montraient une amélioration de l'énurésie nocturne dans 90% des cas. On a pu observer une utilité chez des enfants de moins de 4ans pourtant considérés habituellement comme trop jeunes, du fait de leur coopération limitée. Les enfants qui n'ont pas montré d'amélioration ont dû subir une intervention chirurgicale. Ils avaient des lésions plus sévères, que la rééducation périnéale même classique n'aurait pas pu guérir. Pour les autres patients, le jeu a pu améliorer les troubles ainsi que la prise en charge [29].

Dans un autre domaine, celui du diabète, le jeu « *Packy & Marlon* » créé en 1994 et destiné aux enfants s'articule autour de la vie de deux héros diabétiques qui doivent avancer dans l'aventure tout en gérant leur glycémie, leur insuline et leur régime. L'étude réalisée sur des enfants ayant joué montrait une amélioration des attitudes bénéfiques pour leur santé avec une diminution significative de 70% du nombre de

visites en urgence pour un déséquilibre du diabète. Ces enfants étaient plus disponibles pour communiquer de leurs problèmes de santé à leurs proches. Le côté amusant et distrayant du jeu a permis d'acquérir de nouvelles connaissances et compétences, d'améliorer l'estime de soi et le sentiment d'efficacité. C'est précisément une maladie ou l'autosuffisance est fondamentale pour gérer les soins journaliers indépendamment des parents [30].

Les jeux cités ci-dessus permettent un engagement et une motivation vers des activités permettant la production de compétences spécifiques. En développant les connaissances sur la maladie et en permettant une meilleure adhésion à des traitements contraignants, les jeux ont permis une amélioration clinique directe, démontrée par les études.

### **I.3.4 Caractéristiques**

Les jeux s'adressent au grand public. Ils s'inscrivent dans une société où la place occupée par les technologies de l'information est sans cesse grandissante. Naviguer, se connecter, partager... sont désormais des moyens normaux et largement utilisés pour s'informer et s'instruire.

Amusants et motivants, les jeux sérieux permettent une focalisation de l'attention et une exposition soutenue (le temps consacré à la tâche augmente). Pour cela, le jeu doit être conçu de manière interactive. L'interactivité (échange qui s'opère entre le joueur et la machine) permet la prise de contrôle des événements par ce premier et induit chez le joueur un sentiment d'efficacité personnelle [31]. L'expérience est alors vécue de manière stimulante, et rend le joueur disposé à apprendre et acquérir des informations. L'amusement fait partie intégrante du jeu (joie de maîtriser l'exercice), il est utilisé pour susciter l'intérêt, grâce à un système de récompense pour chaque réponse correcte (gain de points, bonus de vie...) [23] [32].

Répétitifs, les jeux présentent l'avantage d'un retour immédiat sur les actions (feedback) pour comprendre vite et sans difficulté (sinon l'amusement diminue) les tâches à ne plus effectuer ou celles garantes de succès [33]. Si le jeu cherche à familiariser le patient avec un état de santé, la répétition permet d'acquérir des automatismes efficaces, sans avoir à commettre des erreurs (parfois néfastes dans



la réalité). De même l'échec ne contraint pas le plaisir car d'autres approches sont proposées pour réparer l'erreur (recommencer, conseils et astuces) [34].

Avec le jeu, c'est le joueur qui détient entièrement le contrôle [35]. On passe d'un processus passif d'enseignement à une approche centrée sur « l'apprenant » qui construit activement son savoir.

Cette caractéristique a la capacité d'augmenter l'autonomisation du patient, qui devient plus réceptif au discours médical et plus responsable de sa santé [27]. Cet élément est d'autant plus important que pour Knowles.MS, le contrôle est essentiel dans le processus d'apprentissage chez les adultes car ils sont autonomes et veulent être indépendants en supervisant leurs exercices [36]. Les patients seraient donc plus à même de gérer des symptômes ou d'accepter des procédures contraignantes (régime), douloureuses (chimiothérapie) ou ennuyeuses (traitement journalier).

Les jeux sont conçus de telle manière qu'ils améliorent les connaissances. Grâce au processus d'immersion le joueur s'implique ; les mécanismes de renforcement (émotions, répétition) permettent aux informations d'être retenues et intégrées [25]. En ajoutant les récompenses délivrées en cas de succès, le jeu permet également d'améliorer la confiance en soi (et un patient avec une plus haute estime de son efficacité va mieux gérer son traitement et mieux maîtriser sa santé) [26].

Ces deux éléments sont essentiels pour permettre un changement de comportement, La répétition permet de réitérer les actions et peut donner l'envie de transposer celles-ci dans la réalité ; elle permet aussi de rendre le comportement virtuellement habituel, les compétences ainsi nécessaires pour le reproduire sont moins difficiles à mettre en œuvre. [34] Si le jeu reflète les obstacles que le patient rencontre dans la réalité et qui l'empêche de changer, le joueur va apprendre au fil de ses actions à les contrôler et se référer à ce modèle pour initier un changement. Le personnage est en général spécifiquement créé pour ressembler au joueur et partager sa pathologie ou son état de santé par exemple [31] [34].

# **METHODOLOGIE**

## II. Deuxième partie

### La méthodologie de la recherche et les résultats.

#### ***II.1 Le protocole de l'étude***

##### **II.1.1 La Problématique**

La place occupée par La PNP est légitime puisque clairement explicitée dans les textes, [1] [3], qui en précisent le contenu, les objectifs, [6] [8], et la population concernée : toutes les femmes enceintes. La PNP a connu de nombreuses évolutions aussi bien dans son contenu que dans sa forme. L'accompagnement des couples occupe une place bien réelle et on assiste à une multiplication des offres de plus en plus diversifiées (sophrologie, haptonomie, yoga, préparation en piscine) [4]. Pour autant, il semble exister des difficultés concernant l'information, l'organisation des séances et le manque de temps sage-femme dédié [11] [14] [15] Ces facteurs détournent une population de femmes d'une offre pourtant destinée à toutes.

On a vu que les femmes enceintes se tournent de plus en plus vers internet, pour son immédiateté, sa facilité d'utilisation et pour la quantité d'informations disponibles. [17] [18] [19] Toutefois, ses limites sont de plus en plus critiquées : une multitude d'informations peu adaptées, parfois contradictoires et aux contenus non vérifiés.

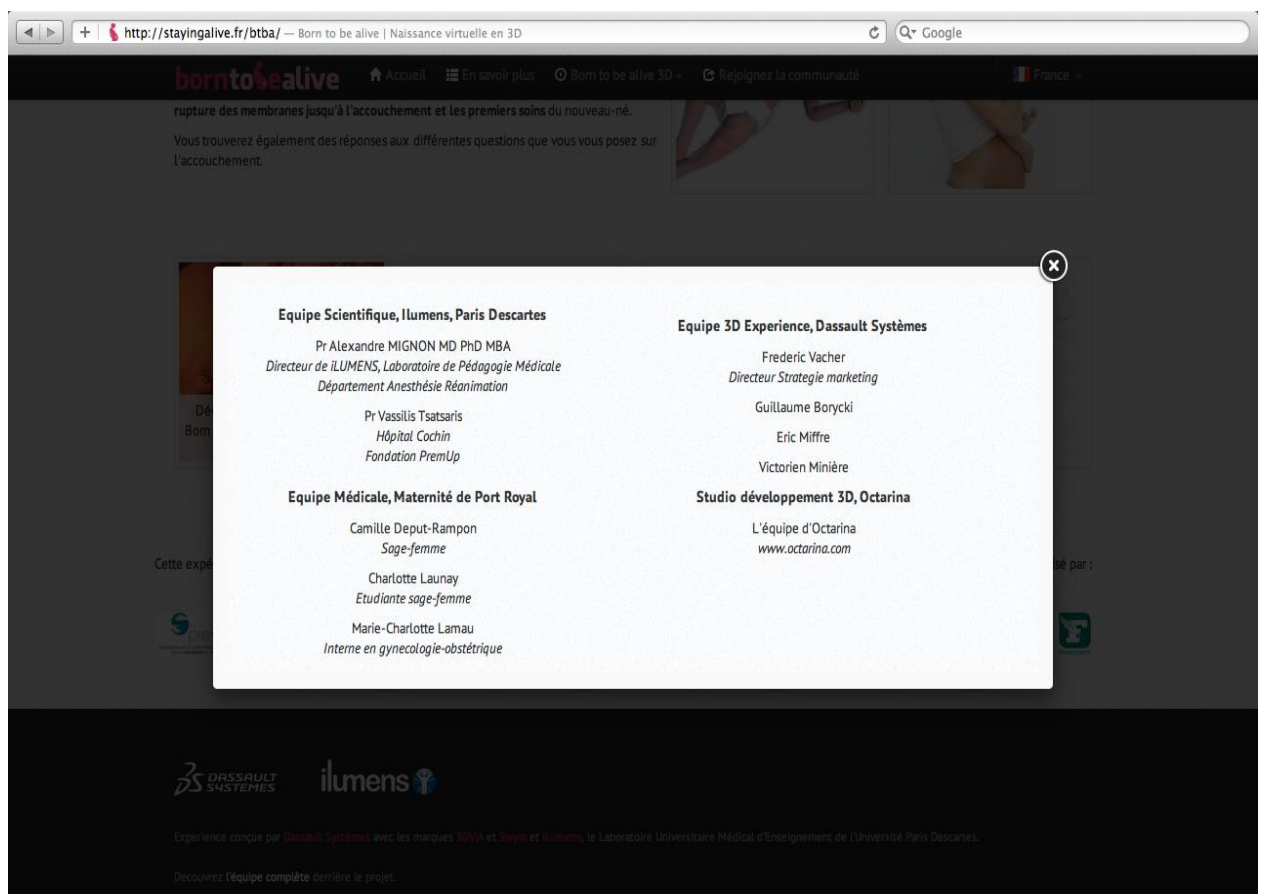
Les professionnels de la santé de leur côté, maîtrisent le savoir actuel scientifique valide, mais ne s'emparent pas du potentiel offert par l'utilisation des nouveaux médias pour délivrer leurs messages de santé publique. L'exemple du jeu sérieux, nous l'avons vu, a prouvé son efficacité dans différents domaines en médecine, et par extension pourrait tout à fait s'appliquer au monde de l'obstétrique. Informer de manière ludique, familiariser un couple avec le déroulement du travail, aider à gérer la douleur sont autant d'éléments réalisables faisant partie du contenu à aborder auprès des patientes pendant leur grossesse.

Dans le domaine de l'obstétrique l'utilisation de jeux sérieux permettrait aux professionnels de dispenser des conseils valides fiables et sûrs, tout en permettant aux patientes de personnaliser ces conseils à leurs situations précises. La population concernée engloberait aussi bien les patientes qui n'ont pas pu bénéficier de PNP que les autres qui consultent également internet et qui se plaignent des mêmes sujets.

Cependant, pour s'adapter aux mieux au plus grand nombre de situations obstétricales, il est nécessaire dans la mise en œuvre du jeu sérieux de tester préalablement les connaissances des femmes. Mettre en évidence des lacunes légitimerait l'existence d'un tel outil, d'autant plus si des disparités étaient révélées entre ces deux populations de femmes ; c'est-à-dire entre un groupe chez qui un professionnel a prodigué des informations et a effectué un travail corporel et un autre qui n'a pas participé à un tel programme

### **II.1.2 Présentation du jeu sérieux « Born To Be Alive »**

Depuis janvier 2012 un groupe de travail s'est constitué à la maternité Port-Royal et a travaillé sur le lancement d'un jeu sérieux « *Born to Be Alive* », destiné aux femmes enceintes avec l'idée novatrice de suivre le travail, de vivre en 3 dimensions l'accouchement du personnage principal et de participer activement aux actions. [41] Le professeur Alexandre Mignon, anesthésiste, le professeur Vassili Tsatsaris obstétricien, Camille Deput-Rampon sage-femme, Marie-Charlotte Lamau interne en obstétrique et Charlotte Launay étudiante sage-femme, constituaient l'équipe médicale. Des programmeurs et graphistes de la boîte de production *Octarina* composaient l'équipe de conception. Le laboratoire de simulation et d'enseignement numérique *iLumens* dont l'équipe médicale fait partie, a produit et en partie financé ce projet dont le budget s'élève à 250 000 euros. *Octarina* a développé le jeu en utilisant un logiciel de l'entreprise *Dassault Systèmes*. [Figure 1]



**Figure 1 : l'équipe médicale et technique du projet « Born To Be Alive »**

Les premières réunions ont eu pour objectif de faire connaissance avec les différents membres de l'équipe et de définir leurs rôles, leurs objectifs. Le souci de réalisme et le sérieux scientifique ont tout de suite été énoncés. Il s'en est dégagé la trame principale du jeu : une expérience virtuelle sur le déroulement eutocique du travail du personnage principal, depuis son domicile jusqu'au post-partum immédiat. Cet accompagnement devait être interactif, sérieux et amusant ; la « 3D » apportait déjà une plus-value. L'insertion de plusieurs mini-jeux et quizz permettait de constituer des scores de connaissances et le choix d'attitudes se transposait en score de sérénité. Nous pensions en effet que l'anxiété était augmentée par le manque de connaissance et une représentation insuffisante de la mise en travail. A chaque étape du jeu, des explications et des infographies devaient être mis en place pour enrichir les connaissances.

Pendant plus d'un an, de très nombreux échanges ont eu lieu sous forme de réunions, de rendez-vous informels entre les temps de travail, de conférences téléphoniques, et de multiples échanges par mail. Suite aux recherches effectuées, nous avons élaboré les différents scénarii, les quizz et les mini-jeux. L'équipe technique nous transmettait régulièrement le travail effectué afin d'obtenir notre validation scientifique, ou pour nous demander de préciser les éléments équivoques.

Le travail de l'étudiante sage-femme dans cette expérience a été de participer à l'élaboration :

- des personnages afin qu'ils soient les plus représentatifs possibles de la réalité (tenues vestimentaires du personnel médical, expression du visage de la parturiente),
- de l'environnement hospitalier (matériel médical, salle d'accouchement)
- des gestes médicaux (pose du monitoring, clampage du cordon, recueil du nouveau-né)

Elle était également été en charge d'effectuer des recherches sur les forums de discussion utilisés par les femmes enceintes pour recueillir les questions les plus fréquemment rencontrées (faux-travail, gestion de la douleur, motifs de consultation aux urgences...) et de rédiger, avec la sage-femme du groupe de travail des réponses médicales adaptées mises à disposition des internautes sur le site du jeu sous la forme d'une « foire aux questions ».

Nous avons consulté la littérature des recommandations actuelles de la PNP sur son contenu, les objectifs à atteindre, les moyens d'y parvenir et les propositions d' étoffer ou de moderniser cette offre. Les recommandations des pratiques professionnelles ont été examinées, afin d'élaborer des scénarii scientifiquement approuvés et actuels. Nous avons effectué des recherches sur l'utilisation des jeux sérieux notamment dans le domaine de la santé et sur leurs caractéristiques. Notre travail a beaucoup consisté en l'échange de contenus iconographiques afin que les concepteurs représentent le plus fidèlement possible l'univers auquel la parturiente est confrontée. Nous avons été amenés à photographier des objets (dynamap, table d'accouchement), des gestes (palpation abdominale, pose du monitoring) des lieux (espace néonatalogie), voire filmer des actions (déroulement du monitoring) et

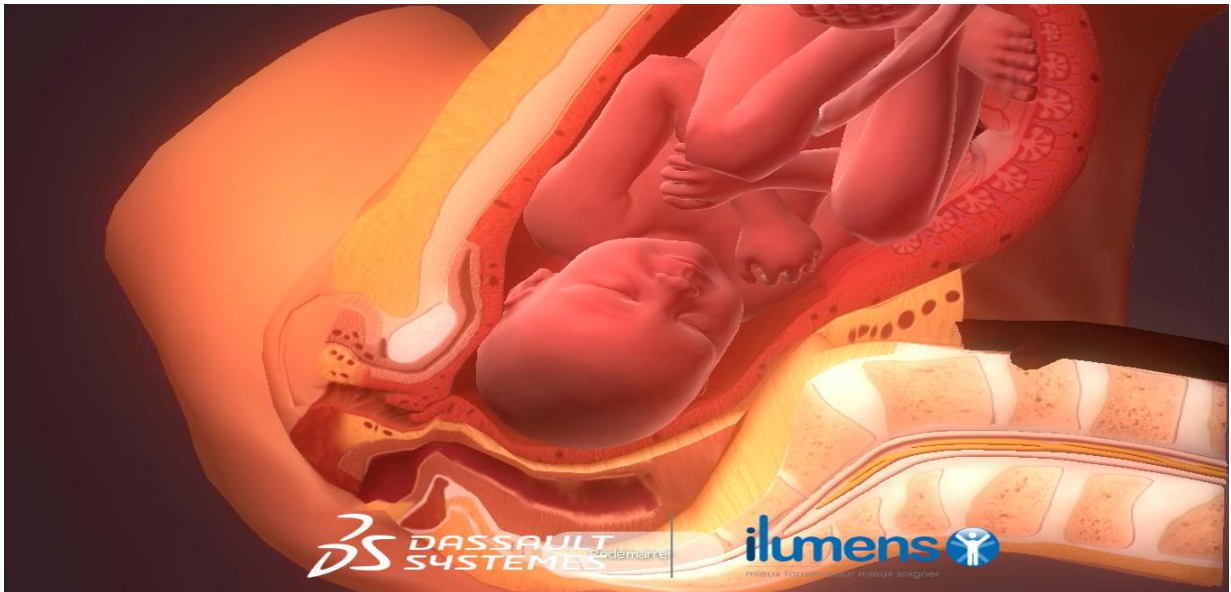
enregistrer des sons (accouchement) après obtention de l'accord signé des patientes pour le droit à l'image.

Dans le jeu, Camille est enceinte de son premier enfant et le travail semble débuter chez elle. Plusieurs choix s'offrent au joueur pour aider Camille : prendre une douche, effectuer des exercices de respiration, appeler la maternité, son conjoint... Une fois à la maternité, une sage-femme prendra en charge la parturiente en lui expliquant le déroulement du travail, la prise en charge et la surveillance qui vont être effectuées en salle de naissance. [Figure 2]

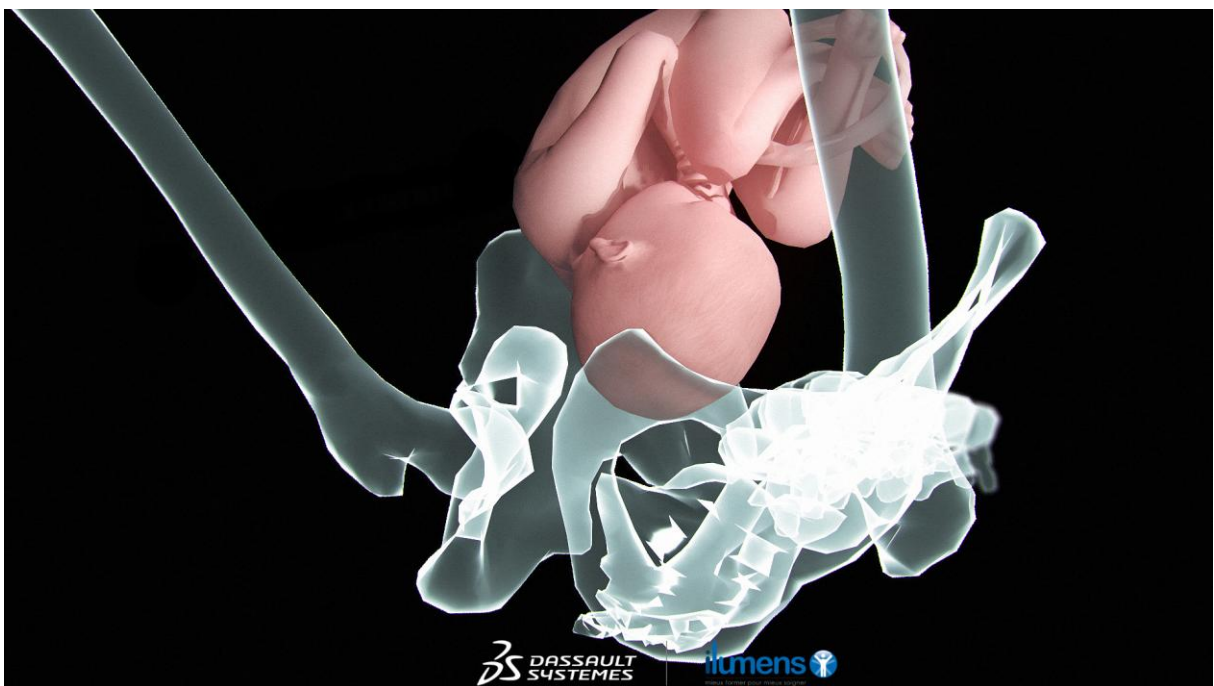


**Figure 2 : Environnements dans lesquels le joueur évolue. A droite : la salle de naissance ou Jean a rejoint Camille.**

Le joueur a la possibilité d'assister à la pose d'anesthésie péridurale. Lors de l'accouchement, le joueur observe de manière réaliste et en 3D ce qui se passe dans l'utérus lors des contractions lorsque la patiente pousse et comment descend le bébé [figure 3 et 4]. Le joueur peut clamber le cordon et assister au recueil du nouveau-né. Des questions et des informations ponctuent chaque étape, afin d'améliorer les connaissances du joueur concomitamment à l'expérience [37].



**Figure 3 : Accouchement 3D auquel le joueur assiste**



**Figure 4 : Accouchement façon "Rayons-X" auquel le joueur assiste**

La sortie du jeu a été annoncée par conférence de presse le 8 décembre 2013 en séance plénière au Congrès du Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français (CNGOF) qui en a assuré le support scientifique avec la Société Française de Médecine Périnatale (SFMP).



L'accueil réservé par ce public expert a été très favorable. Une deuxième version est prévue pour l'année 2013, qui s'enrichirait d'autres scénarii tels que la rupture de la poche des eaux au domicile. Le joueur pourrait assister de manière ludique à d'autres phases du travail et de l'accouchement. Ses connaissances seraient encore améliorées et sa participation active serait renforcée en augmentant la jouabilité. (Quizz, choix d'attitudes...).

### **II.1.3 Objectifs**

Notre premier objectif a été de participer activement à l'élaboration d'un jeu sérieux autour de l'accouchement pouvant être utilisé par les sages-femmes pour la préparation à la naissance et à la parentalité.

Notre deuxième objectif a été de réaliser une enquête pour évaluer les connaissances, les attitudes et le vécu des femmes sur l'accouchement. Nous souhaitons mettre en évidence des disparités entre les femmes ayant bénéficié d'une PNP, c'est-à-dire celles qui ont disposé lors de leur grossesse d'informations pédagogiques et fiables, et celles n'en ayant pas suivi.

Les contraintes du calendrier ne nous ont pas permis de tester le jeu auprès de patientes comme nous l'avions souhaité initialement.

En mettant en évidence d'éventuelles lacunes, cette « pré-enquête » fournit un poids supplémentaire au développement du jeu en répondant à une demande précise. Elle s'inscrit tout à fait dans le cadre des jeux sérieux. Son utilité et sa crédibilité sont citées dans les articles concernant leurs élaborations car elle permet d'identifier le problème de santé en expertisant les lacunes, de cibler les conduites à modifier, ce qui peut initier le changement et modifier les comportements.

### **II.1.4 Hypothèses**

**Hypothèse 1 :** Les femmes qui ont participé à un programme de PNP ont plus de connaissances théoriques sur le déroulement du travail, sur les attitudes à adopter.

**Hypothèse 2 :** La non-participation à un programme de PNP n'est pas un choix ; les femmes non préparées ont moins de connaissances ainsi qu'un moins bon ressenti du travail que les femmes ayant bénéficié d'un tel programme.

**Hypothèse 3 :** Les patientes consultent en grande majorité internet ; les informations trouvées ne sont pas jugées pertinentes, et l'idée d'un jeu sérieux semble intéressante, utile et nécessaire.

**Hypothèse 4 :** Nous sommes actuellement en mesure de réaliser un jeu-sérieux autour de l'accouchement pouvant être utilisé dans le cadre de la PNP.

### **II.1.5 Présentation du questionnaire**

Pour réaliser cette pré-enquête, nous avons rédigé un questionnaire destiné à des femmes accouchées. Il comportait 97 questions, une vingtaine de minutes avec la patiente étaient nécessaires pour le remplir. L'ensemble du questionnaire est disponible en annexe. [Annexe III]

Ce questionnaire suit le parcours d'une femme en travail spontané, depuis le domicile jusqu'au post-partum immédiat. Une partie des questions portait sur des contenus assez théoriques, abordés lors des cours de PNP. Une portait sur l'anatomie : un schéma anatomique de femme enceinte en coupe sagittale était présenté à la patiente qui devait nommer cinq éléments : placenta, col de l'utérus, vagin, anus, périnée. [Annexe V] Une information était effectuée oralement pour les aider. Les questions pouvaient être fermées ou à choix multiple.

Nous avons interrogé les patientes sur leur ressenti notamment en terme de douleur. Pour cela, nous avons utilisé une échelle numérique allant de 0 (« aucune douleur ») à 10 (« douleur la pire »). La patiente devait noter la douleur (à domicile, sur le trajet, avant la pose de péridurale..) telle qu'elle l'imaginait en fin de grossesse puis a posteriori, c'est-à-dire après avoir accouché et donc en ayant vécu son évolution.

Il était régulièrement rappelé à la patiente que seules les connaissances assimilées lors de la grossesse nous importaient, que les informations acquises lors du travail ne correspondaient pas à notre évaluation.

Enfin, une partie du questionnaire s'intéressait à l'utilisation que ces femmes avaient d'internet. Nos questions portaient sur le type de sites consultés, la motivation de leur recherche, la difficulté à se procurer les informations et sur la « qualité » des informations recueillies.

Pour finir nous avons présenté notre jeu en expliquant son contenu, son but, et en précisant qu'une équipe médicale avait participé à son élaboration. Il était demandé aux femmes d'attribuer une note à une série de critères (intérêt, amusement, utilité) pour apprécier leur réceptivité face à ce projet.

### **II.1.6 La population interrogée, le lieu de l'enquête, période, méthode statistique utilisée.**

Notre étude a été menée auprès de patientes hospitalisées dans le service de suites de couches de l'hôpital Port-Royal à Paris. Nous avons choisi de mener notre enquête dans cet hôpital car il s'agit de notre maternité école, et c'est le lieu de travail de l'équipe qui a élaboré le jeu. L'enquête s'est déroulée de novembre 2012 à janvier 2013

Bien que le programme de PNP soit destiné à toutes les femmes enceintes, nous avons choisi d'interroger seulement les primipares, afin d'évaluer leurs connaissances (et donc l'influence d'un programme de PNP) sans les biais que constituent le vécu d'autres accouchements. Nous avons choisi des femmes entrées en travail spontanément, afin d'harmoniser les ressentis concernant la douleur. Nous avons pris en compte trois scénarii possibles : la survenue de contractions, la survenue de contractions avec rupture de la poche des eaux, et la rupture sans contractions associées. Les femmes ayant une césarienne en urgence ne pouvaient pas répondre à 3 questions. Ce critère n'étant que très peu limitant, nous avons donc décidé d'inclure tous les types d'accouchements.

Quatre-vingt-dix femmes ont été interrogées, une patiente a été exclue car sa profession de gynécologue ne nous permettait pas d'apprécier les informations issues exclusivement d'un programme de PNP. Parmi ces 89 femmes, 51 avaient participé à des cours de PNP.

Pour analyser ces questionnaires, nous avons utilisé le logiciel Excel 2003. L'analyse statistique a été effectuée à partir du site d'épidémiologie « BiostaTGV ». Pour

comparer les valeurs nominales entre deux groupes, nous avons utilisé le test du Chi2 et le test exact de Fisher lorsque les effectifs étaient trop réduits. Pour les variables continues nous avons utilisé le test de student. Les différences étaient considérées comme statistiquement significatives lorsque la valeur de p était strictement inférieure à 0,05.

## **II.2 Présentation des principaux résultats**

Dans ce chapitre, seuls les résultats principaux sont présentés. L'ensemble des résultats est disponible dans l'annexe IV. [Annexe IV]

### **II.2.1 Généralités**

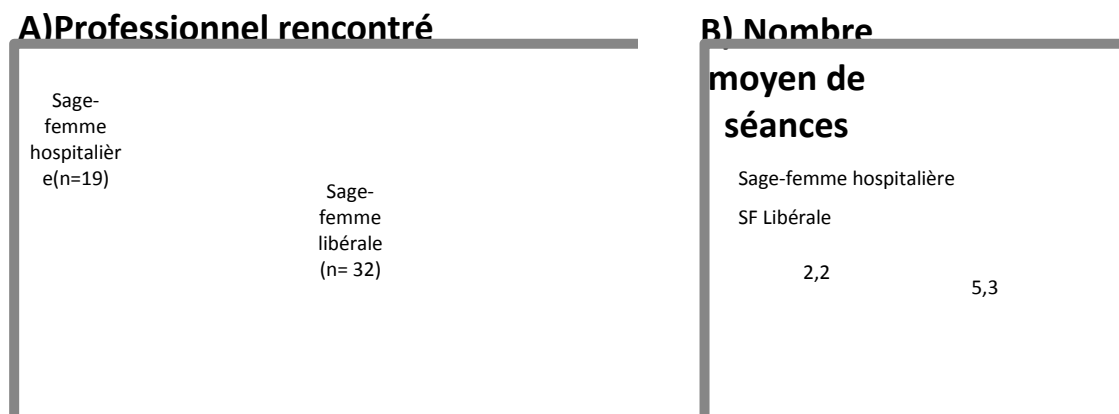
<b>Effectif</b>	<b>PNP + (n=51)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>	<b>Total (n=89)</b>
<b>Scénario</b>			
-Contractions	43	33	76
-Rupture et contractions	6	1	7
-Rupture puis contractions	2	4	6
<b>Césarienne</b>	7	6	13
<b>Pas d'APD</b>	2	0	2

**Tableau 1: Généralités et scénarii**

Au total nous avons retenu 89 patientes, que nous avons réparties en deux groupes :

- Les femmes du groupe « préparées » ont participé à des cours de PNP. Leur effectif est de 51. Toutes se disent satisfaites d'un tel programme (Annexe IV Tableau 2). Parmi elles, 43 sont venues à la maternité pour des contractions, 6 pour des contractions associées à une rupture de la poche des eaux et enfin 2 pour une rupture des membranes sans contractions initiales entrant en travail dans les douze heures. 2 patientes ont eu un travail trop rapide pour bénéficier d'une péridurale et 7 ont été césarisées.
- Les femmes du groupe « non préparées » n'ont pas suivi de préparation à la naissance. L'effectif est de 38 patientes soit 42,7% de l'échantillon total. Les raisons invoquées sont illustrées dans le tableau.

Parmi elles, 33 sont venues à la maternité pour des contractions, une pour des contractions associées à une rupture de la poche des eaux et enfin 4 pour une rupture prématurée des membranes. Une des 33 patientes venues pour contractions avait rompu la poche des eaux depuis la veille, mais ne savait pas que cela constituait un motif de consultation. Toutes les patientes ont eu une anesthésie péridurale et 6 ont été césarisées.



**Figure 5 : Aspects pratiques sur la PNP**

Figure 5.A : Professionnels rencontrés

Figure 5.B : nombre moyen de séances

La PNP a été affectuée à 62,7 % (n= 32) par une sage-femme libérale et à 37,3% (n=19) par une sage-femme hospitalière. Le nombre moyen de séances par femme est de 5,3 avec la sage-femme libérale et 2,2 à l'hôpital. Toutefois la durée d'une séance de PNP est de deux heures à l'hôpital et d'une heure avec une sage-femme libérale. 19 femmes ont pu visiter la salle de naissance, 12 étaient préparées à l'hôpital, 7 avec une sage-femme libérale. Toutes les femmes ayant participé à un programme de PNP ont jugé cette expérience utile. Les sujets majoritairement rapportés par les patientes traitent du déroulement du travail et de l'accouchement (cités 17 et 34 fois). En second vient l'allaitement (26 réponses) [figure 9 Annexe IV]

<b>Motifs de non-participation à la PNP</b>	<b>N=38 (100%)</b>
<i>Pas envie initialement</i>	4 (10,50%)
<i>Pas eu l'information ou trop tardivement</i>	15 (39,50%)
<i>Problème de place</i>	4 (10,50%)
<i>Problème de temps et de lieu</i>	6 (15,80%)
<i>Hospitalisation</i>	7 (18,40%)
<i>Problème de sécurité sociale</i>	2 (5,25%)

**Tableau 2 : Motifs de non-participation à la PNP**

Seules 10% des femmes interrogées ne souhaitent pas faire de PNP. Les difficultés d'accès à l'information sont évoquées par près de 40% de patientes. Une hospitalisation en cours de grossesse est la seconde raison de non-participation, citée par 18,40% du groupe.

### **II.2.2 A domicile**

<b>Saviez-vous combien de temps attendre en cas de contractions ?</b>	<b>PNP + (n=51)</b>	<b>PNP – (n = 38)</b>	<b>p</b>
<i>Oui</i>	50 (98 %)	19 (50%)	< 0.001
<i>Non</i>	1 (2%)	19 (50%)	
<b>Si vous êtes venue pour des contractions, celles-ci étaient-elles régulières ?</b>			
<i>Oui</i>	39 (90.6%)	21 (63.6%)	< 0.001
<i>Non</i>	4 (10,2%)	12 (36,4%)	
<b>Si elles étaient régulières, depuis combien de temps ?</b>	<b>(n=39)</b>	<b>(n=21)</b>	
<i>Moins de 90 minutes</i>	26 (66,7%)	19 (90,5%)	≤ 0,05
<i>Plus de 90 minutes</i>	13 (33,3%)	2 (8,5%)	

**Tableau 3 : Attente au domicile**

Les patientes « préparées » sont significativement plus nombreuses à savoir quand venir à la maternité ( $p \leq 0,001$ ). Et en effet parmi les patientes venues à la maternité pour contractions, le groupe « préparées » avait plus de contractions régulières que le groupe « non préparées » ( $p \leq 0,001$ ). Les patientes « préparées » attendent plus longtemps chez elles car elles sont plus nombreuses à venir au bout de plus de 90min ( $p \leq 0,05$ ). C'est L'inquiétude et la douleur qui incitent les femmes à venir consulter en cas de contractions non régulières (Annexe IV tableau 5).

<b>Combien de méthodes connaissiez-vous pour soulager la douleur ?</b>	<b>PNP + (n=51)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>	<b>p</b>
Plus de 3 méthodes	22 (43%)	4 (10.5%)	<0.001
Aucune méthode	4 (8%)	12 (31,5%)	
<b>Combien de méthodes avez-vous utilisé pour soulager la douleur ?</b>	<b>(n=49)</b>	<b>(n=34)</b>	
Plus de 3 méthodes	11 (22,4%)	2 (5,9%)	<0.01
Aucune méthode	5 (10,3%)	12 (35,3%)	

**Tableau 4 : Gestion de la douleur à domicile**

Les femmes « préparées » connaissaient plus de méthodes pour soulager la douleur et peuvent citer plus de méthodes directement applicables au domicile. La majorité des femmes utilise 1 à 2 méthodes, elles sont plus nombreuses dans le groupe préparé à utiliser différentes méthodes ( $p \leq 0,05$ ). La respiration et la douche sont les plus citées. Les femmes « non préparées » sont plus nombreuses à prendre des médicaments (antispasmodiques, paracétamol). (Annexe IV figure 10) Une patiente non préparée souhaitait prendre de l'ibuprofène, qui lui manquait ce jour-là dans sa pharmacie.

<b>A combien notez-vous la douleur des 1ères contractions ?</b>	<b>PNP+ (n=51)</b>	<b>PNP – (n= 38)</b>	<b>p</b>
<i>Imaginées (Moyenne +/- 2DS)</i>	4,8	3,8	NS
<i>A posteriori (Moyenne +/- 2DS)</i>	4,4	5,13	<b>&lt;0,05</b>
<i>Moyenne des différences</i>	1,3	3,7	<b>&lt;0,001</b>
<b>A combien notez-vous la douleur des contractions sur le trajet ?</b>	<b>PNP+ (n=49)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>	<b>p</b>
<i>Imaginées (Moyenne +/- 2DS)</i>	5,6	4,85	NS
<i>A posteriori (Moyenne +/- 2DS)</i>	5,5	6,5	NS
<i>Moyenne des différences</i>	1,2	3,2	<b>&lt;0,001</b>

**Tableau 5 : Evaluation des premières douleurs**

La douleur des premières contractions est moins sévèrement ressentie chez les femmes du groupe « préparées » ( $p < 0,05$ ). L'écart entre la douleur imaginée et ressentie est bien plus faible chez les femmes « préparées » ( $p < 0,001$ ).

<b>Pouvez-vous définir le bouchon muqueux ?</b>	<b>PNP+ (n=51)</b>	<b>PNP - (n=38)</b>	<b>p</b>
<i>Oui</i>	31 (60,8%)	11 (28,9%)	<b>&lt;0,05</b>
<i>Non</i>	20 (39,2%)	27 (71,1%)	

**Tableau 6 : Bouchon muqueux**

Les patientes « préparées » sont plus nombreuses à savoir ce qu'est le bouchon muqueux (60% contre 30 % ;  $p \leq 0,005$ ). En cas de perte précoce, les femmes « non préparées » sont plus nombreuses à croire qu'il constitue un signe de travail ( $p \leq 0,001$ ). 6 patientes ont appelé la maternité (4 préparées et 2 non préparées) ; 5 se sont rendues aux urgences, aucune de ces dernières n'avait participé à une PNP (Annexe IV tableau 8).



<b>Saviez-vous qu'il était déconseillé de prendre un bain en cas de RSM ?</b>	<b>PNP+ (n=51)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>	<b>P</b>
Oui	32 (62.3%)	9 (23.7%)	<0.001
Non	19 (37.7%)	29 (76.3%)	
<b>Saviez-vous que la rupture pouvait avoir lieu en dehors de contraction ?</b>			
Oui	41 (80,4%)	21 (55,3%)	<0,05
Non	10 (19,6%)	17 (44,7%)	
<b>Saviez-vous que la rupture pouvait ne pas être franche ?</b>			
Oui	45 (88,2%)	25 (65,8%)	<0,05
Non	6 (11,8%)	13 (34,2%)	

**Tableau 7 : Rupture de la poche des eaux**

Les patientes savent que la rupture des membranes est un motif de consultation. Elles sont significativement plus nombreuses dans le groupe « préparées » à savoir que prendre un bain était déconseillé en cas de RSM ( $p \leq 0,001$ ). Ces dernières sont également plus nombreuses à savoir que la rupture pouvait survenir sans contractions, et qu'elle n'est pas forcément franche.

<b>Comment êtes-vous venue aux urgences ?</b>	<b>PNP (n=51)</b>	<b>PNP - (n=38)</b>	<b>P</b>
Propres moyens	51 (100%)	32 (84.2%)	<0.05
SAMU / Pompiers	0 (0%)	5 (15.8%)	
<b>Dans quel état d'esprit étiez-vous en arrivant à la maternité ?</b>			
Sereine, plutôt sereine	36 (70.6%)	12 (31.5%)	<0.001
Anxieuse, plutôt anxieuse	15 (29.4%)	26 (68.4%)	

**Tableau 8 : Trajet à la maternité**

Les patientes viennent en majorité par leurs propres moyens, même si les femmes du groupe « préparées » sont plus nombreuses ( $p \leq 0,05$ ). 5 patientes ont fait appel à des services de secours à la personne (3 sont arrivées en SAMU, 2 avec les pompiers) ; aucune n'avait participé à des cours de PNP. Une proportion non négligeable de femmes des deux groupes ignorait que les services de secours n'amenaient pas forcément à la maternité de suivi d'origine (Annexe IV tableau 10).

Les femmes du groupe « non préparées » sont significativement plus anxieuses que celles « préparées ». Près de 70% de ces premières se déclarent « anxieuses » ou « plutôt anxieuses » contre 29,4% de l'autre groupe ( $p \leq 0,001$ ).

### II.2.3 Urgences / Salle de naissance

<b><i>A combien notez-vous la douleur aux urgences ?</i></b>	<b><i>PNP+ (n= 51)</i></b>	<b><i>PNP– (n=38)</i></b>	<b><i>p</i></b>
<i>Imaginée (Moyenne +/- 2DS)</i>	6,88	5,7	$\leq 0,05$
<i>A posteriori (Moyenne +/- 2DS)</i>	7,64	7,68	NS
<i>Moyenne des différences</i>	1,27	2,65	$\leq 0,001$

**Tableau 9 : Douleur aux urgences**

Les femmes « préparées » se représentent une douleur plus importante ( $p \leq 0,05$ ). La moyenne des différences entre la douleur ressentie et imaginée est beaucoup moins importante chez les femmes « préparées » ( $p \leq 0,001$ ).

<b><i>Saviez-vous que vous alliez avoir un RCF aux urgences ?</i></b>	<b><i>PNP + (n=51)</i></b>	<b><i>PNP – (n=38)</i></b>	<b><i>p</i></b>
<i>Oui</i>	48 (94,1%)	23 (60,5%)	$\leq 0,001$
<i>Non</i>	3 (5,9%)	15 (39,5%)	

**Tableau 10 : Consultation aux urgences**

Les patientes « préparées » sont plus nombreuses à savoir qu'une sage-femme réalisera une consultation ( $p \leq 0,05$ ). Dans l'ensemble les patientes savent qu'il y aura des examens (pression artérielle, toucher vaginal..). La pose d'un monitoring aux urgences est significativement plus connue des femmes « préparées ».

<b>Pouvez-vous définir le travail ?</b>	<b>PNP + (n= 51)</b>	<b>PNP –(n=38)</b>	<b>p</b>
Correct	18 (35.2%)	2 (5.3%)	≤0.001
Approximatif	32 (62.7%)	23 (60,5%)	
Incorrect	1 (2.1%)	13 (34.2%)	
<b>Pouvez-vous définir le faux-travail ?</b>			
Correct	29 (56.9%)	5 (13.2%)	≤0.001
Incorrect	22 (43.1%)	33 (86.7%)	
<b>Saviez-vous qu'il fallait une dilatation minimum pour rentrer en SDN ?</b>			
Oui	47 (92,2 %)	18 (47,3%)	≤0,001
Non	4 (7,8%)	20 (52,7%)	

(NB : Pour la définition du travail, la mention « correct » était attribuée aux patientes qui citaient les termes « contractions régulières » et « dilatation cervicale ». Si un seul des deux termes était cité, la mention « approximative » était attribuée.)

**Tableau 11 : Définitions**

Les femmes ayant suivi une préparation sont significativement bien plus nombreuses à pouvoir définir le travail, le faux-travail et à savoir qu'une dilatation minimum était nécessaire pour rentrer en salle de travail ( $p \leq 0,001$  pour les 3). Toutefois, la définition du travail reste approximative pour plus de la moitié des femmes. Même si les femmes « préparées » sont plus nombreuses à savoir jusqu'à combien se dilate le col, elles étaient 28% de l'échantillon total à l'ignorer.

<b>Schéma anatomique</b>	<b>PNP+ (n=51)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>	<b>p</b>
Score moyen	5,64 / 10	3/10	≤ 0,001
Notes [0-5]	22 (45,1%)	34 (89,5%)	
Notes ≥ 6	29 (56,9%)	4 (10,5%)	

**Tableau 12 : Eléments anatomiques**

La reconnaissance des différents éléments anatomiques, en présence de l'étudiante sage-femme, est significativement plus élevée chez les femmes « préparées » ( $p \leq 0,0001$ ) avec un score moyen de 5,7/10 contre 3/10 pour les autres, soit presque la moitié (Annexe IV figure 11).

Très peu de femmes « non préparées » arrivent à répondre correctement à plus de 2 questions, elles sont seulement 10,5 % de notes supérieures ou égale à 6/10 alors qu'elles sont près de 57% chez les femmes du groupe « préparées ».

<b>Saviez-vous que lors d'un toucher vaginal la sage-femme évaluait la hauteur de la tête ?</b>	<b>PNP + (n=51)</b>	<b>PNP- (n=38)</b>	<b>p</b>
Oui	9 (17,6%)	0 (0%)	$\leq 0,001$
Non	42 (82,4%)	38 (100%)	
<b>Saviez-vous que lors d'un toucher vaginal la sage-femme évaluait la position de la présentation ?</b>			
Oui	21 (41,2%)	5 (13,2%)	$\leq 0,01$
Non	30 (58,8%)	33 (86,8%)	
<b>Saviez-vous que la sage-femme pouvait prescrire des médicaments ?</b>			
Oui	23 (45,1%)	11 (28,9%)	NS
Non	28 (54,9%)	27 (71,1%)	

**Tableau 13 La sage-femme lors du travail**

Les femmes des deux groupes savent qu'une sage-femme les prend en charge mais globalement elles ignorent que celle-ci examine le col toutes les heures. Les femmes « préparées » savent mieux ce que la sage-femme apprécie lors d'un toucher vaginal en dehors de la dilatation, même si ces éléments (hauteur, position de la présentation) restent peu connus. La grande majorité des femmes sait qu'en l'absence de pathologie c'est la sage-femme qui pratique l'accouchement mais plus de la moitié (61,8%) ignore qu'elle peut prescrire des médicaments... (Annexe IV Tableau 16).

<b>Saviez-vous que :</b>	<b>PNP +</b>	<b>PNP –</b>	<b>p</b>
<b><i>Vous seriez perfusée ?</i></b>			
<i>Oui</i>	37 (72,5%)	16 (42,1%)	≤ 0,01
<i>Non</i>	14 (27,5%)	22 (57,8%)	
<b><i>Vous auriez peu le droit de boire ?</i></b>			
<i>Oui</i>	39 (76,5%)	17 (44,7%)	≤ 0,01
<i>Non</i>	12 (23,5%)	21 (55,3%)	
<b><i>Vous n'auriez pas le droit de manger ?</i></b>			
<i>Oui</i>	46 (90,2%)	27 (71%)	≤ 0,01
<i>Non</i>	5 (9,8%)	11 (29%)	
<b><i>Saviez-vous que l'on poserait un RCF ?</i></b>			
<i>Oui</i>	50 (98%)	30 (78,9%)	≤ 0,01
<i>Non</i>	1 (2%)	8 (21,7%)	
<b><i>En continu ?</i></b>			
<i>Oui</i>	31 (60,8%)	9 (23,7%)	≤ 0,001
<i>Non</i>	20 (39,2%)	29 (76,3%)	

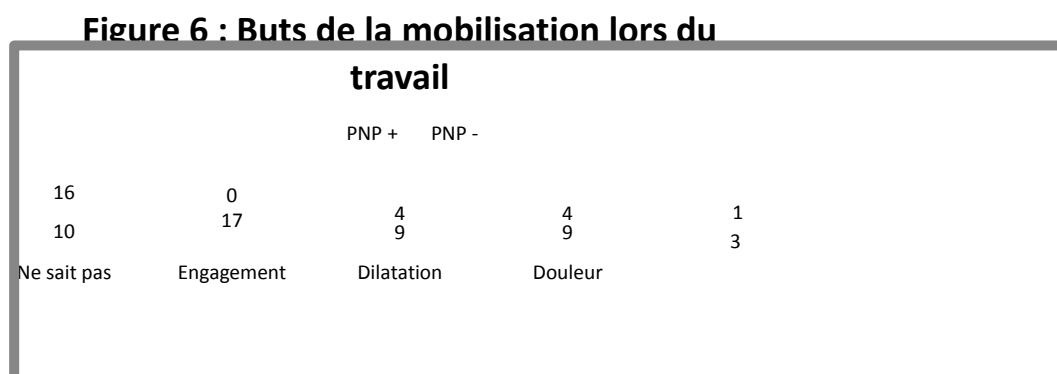
**Tableau 14 : Déroulement du travail**

Les femmes « préparées » savent plus précisément comment se déroule le travail (perfusion, à jeun...) et sont significativement plus nombreuses à savoir qu'elles auront un monitoring en continu ce qu'elles ignorent à 76% dans l'autre groupe.

<b>Saviez-vous que le bébé devait s'engager dans le bassin ?</b>	<b>PNP + (n=51)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>	<b>p</b>
<i>Oui</i>	33 (64.7%)	16 (42.1%)	≤ 0,01
<i>Non</i>	18 (35.3%)	22 (57.9%)	
<b><i>Si oui, saviez-vous que cela pouvait prendre plusieurs heures ?</i></b>	<b>(n=33)</b>	<b>(n=16)</b>	
<i>Oui</i>	19 (57.5%)	2 (15.5%)	≤ 0,01
<i>Non</i>	14 (42.5%)	14 (87.5%)	

**Tableau 15 : Engagement**

La connaissance de l'engagement est plus élevée chez les femmes « préparées ». Même si ces dernières sont significativement plus nombreuses à le savoir, une majorité de l'échantillon total ignorait que cela pouvait prendre plusieurs heures (près de 90 % de la population sans préparation). La durée du travail a paru longue à une majorité de femmes, mais les patientes « préparées » sont significativement plus nombreuses à trouver que la durée des efforts expulsifs a été comme ce qu'elles avaient imaginé voire considérée comme plutôt brève (Annexe IV Tableau 20).



**Figure 6 : Buts de la mobilisation lors du travail**

Une majorité de patientes (72% de la population « préparées » et 60% des femmes de l'autre groupe) a connaissance des différentes positions proposées pendant le travail. Pour autant, une grande partie ignore quel en est le but. La population « préparées » cite plutôt l'engagement, la population « non préparées » elle l'invoque plus comme moyen de soulager la douleur.

<b><i>A combien notez-vous la douleur des contractions avant la pose d'APD ?</i></b>	<b><i>PNP+ (n=49)</i></b>	<b><i>PNP- (n= 38)</i></b>	<b><i>p</i></b>
<i>Imaginée (Moyenne +/- 2DS)</i>	8,51	7,44	≤0.05
<i>A postériori (Moyenne +/- 2DS)</i>	9,73	9,36	NS
<i>Moyenne des différences</i>	1,06	2,18	≤0.001
<b><i>A combien évaluez-vous la douleur lors de l'accouchement ?</i></b>	<b><i>PNP + (n=44)</i></b>	<b><i>PNP – (n=32)</i></b>	<b><i>p</i></b>
<i>Imaginée (Moyenne +/- 2DS)</i>	4,36	5,46	NS
<i>A postériori (Moyenne +/- 2DS)</i>	3,18	3,5	NS
<i>Moyenne des différences</i>	2,59	4,34	≤0.001

**Tableau 16 : Douleur en salle de naissance**

Les femmes « préparées » s'imaginent une douleur plus importante avant la pose d'APD ( $p \leq 0,05$ ). La différence entre la douleur imaginée et ressenti est beaucoup plus importante chez les femmes « non préparées » ( $p \leq 0,001$ ).

<b>Saviez-vous que le placenta devait être expulsé ?</b>	<b>PNP + N=51</b>	<b>PNP – N=38</b>	<b>p</b>
Oui	51 (100%)	30 (78.9%)	$\leq 0.001$
Non	0 (0%)	8 (21.1%)	
<b>Saviez-vous que vous alliez rester en surveillance ?</b>			
Oui	42 (82,3%)	24 (63,1%)	$\leq 0.05$
Non	9 (17,6%)	14 (36,9%)	

**Tableau 17 : Post-partum**

Le post-partum immédiat est un moment extrêmement méconnu de la population « non préparées » : 8 patientes ne savaient pas que le placenta devait être expulsé après la naissance et 56.7% ignoraient que cela devait se faire rapidement. Les femmes « préparées » sont plus averties sur cette période (nécessité d'une délivrance rapide, surveillance clinique). La majorité des femmes a trouvé ce temps long ; l'inconfort que constituent la soif, le froid et le manque de chambre disponible en suites de couches étaient fréquemment évoqués (Annexe IV tableau 22).

#### **II.2.4 APD**

<b>Saviez-vous que l'APD n'était posée que si le col était suffisamment dilaté ?</b>	<b>PNP + (n=51)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>	<b>p</b>
Oui	45 (88.2%)	23 (60.5%)	$\leq 0.05$
Non	6 (11.3%)	15 (39.5%)	
<b>Si oui, à quelle dilatation ?</b>	<b>(n=45)</b>	<b>(n=23)</b>	
Correcte	27 (60%)	6 (26%)	$\leq 0.05$
Incorrect	18 (40%)	17 (74%)	

**Tableau 18 : Conditions à la pose d'APD**

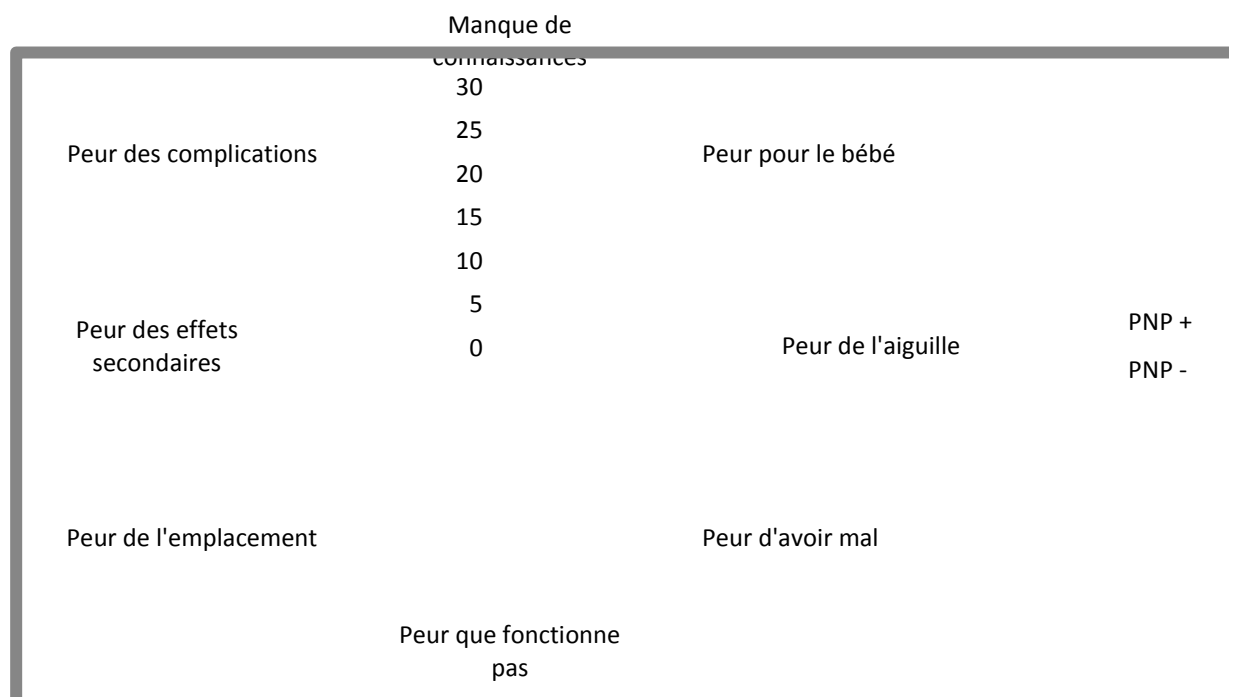
Les conditions préalables à la pose d'anesthésie péridurale (APD) sont connues chez les femmes « préparées » car elles sont plus nombreuses à savoir que celle-ci n'est envisagée que si le col est suffisamment ouvert et plus nombreuses à connaître la bonne dilatation ( $p \leq 0.001$ ).

Le nombre de femmes pensant avoir une APD plus tôt et ayant mal vécu l'attente est globalement comparable (6 dans le groupe « préparées » et 7 dans l'autre). Il se trouve que ces mêmes patientes ignoraient toutes que l'APD est posée si le col est suffisamment dilaté. (Annexe IV Tableau 23)

Toutes celles qui ont mal vécu l'attente et ignoraient les conditions de pose de l'APD décrivent le fait que savoir leur aurait permis de comprendre, de ne pas paniquer de bien respirer, de demander conseil et de mieux se projeter.

<b><i>Appréhendez-vous la pose d'APD ?</i></b>	<b><i>PNP + (n=51)</i></b>	<b><i>PNP – (n=38)</i></b>	<b><i>p</i></b>
<i>Oui beaucoup</i>	13 (25.5%)	20 (52.6%)	$\leq 0.05$
<i>Oui un peu</i>	17 (33.3%)	6 (15.8%)	
<i>Non pas spécialement</i>	10 (19.6%)	2 (5.3%)	
<i>Non pas du tout</i>	11 (21.6%)	10 (26.3%)	

**Tableau 19 : Appréhension de la pose d'APD**



**Figure 7 : Motifs d'appréhension de la pose d'APD**



Les femmes du groupe « non préparées » ont plus peur de la pose d'APD bien que ce geste reste angoissant pour une majorité d'entre elles (près de 63% des femmes interrogées disaient avoir appréhendé cet acte). La peur de l'emplacement (« *près de la moelle* ») et de l'aiguille, la peur de la douleur et des effets secondaires sont les raisons majoritairement évoquées pour expliquer leur angoisse. Les femmes « non préparées » sont plus nombreuses à avoir peur des complications

<b><i>A combien notez-vous la douleur de la pose d'APD ?</i></b>	<b><i>PNP + (n=49)</i></b>	<b><i>PNP – (n=38)</i></b>	<b><i>p</i></b>
<i>Imaginée (moyenne +/- 2DS)</i>	5.12	5.95	NS
<i>A posteriori (moyenne +/- 2DS)</i>	3.26	3.05	NS
<i>Moyenne des différences</i>	2.83	4.1	<b>≤0.01</b>
<b><i>A combien notez-vous la douleur des contractions après la pose d'APD ?</i></b>			
<i>Imaginée (moyenne +/- 2DS)</i>	2.86	5.57	NS
<i>A posteriori (moyenne +/- 2DS)</i>	2.18	3.42	NS
<i>Moyenne des différences</i>	1.77	1.44	<b>≤0.001</b>

**Tableau 20 : Douleur et APD**

La différence entre la douleur imaginée en fin de grossesse et celle réellement ressentie est significativement plus élevée chez les femmes « non préparées » aussi bien pour la pose d'APD ( $p \leq 0.01$ ) qu'une heure après ( $p \leq 0.001$ ).

## II.2.5 Néonatalogie

<b>Saviez-vous que la sage-femme allait calculer le score d'Apgar ?</b>	<b>PNP + (n=51)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>	<b>p</b>
Oui	21 (41.1%)	8 (21.1%)	≤0.05
Non	30 (58.9%)	30 (78.9%)	

**Tableau 21 : Néonatalogie**

Le score d'Apgar est largement connu de la population « préparées », bien que peu de femmes sachent précisément à quoi il correspond (près de 90% des femmes qui avaient connaissance du score pensent qu'il s'agit de l'examen neurologique).

Une majorité des femmes sait que leur bébé peut nécessiter d'être désobstrué. Une proportion non négligeable (près de 30% de l'échantillon total) ignorait que c'était la sage-femme qui effectuait l'examen pédiatrique (Annexe IV Tableau 26).

<b>Saviez-vous que le bébé pouvait être alimenté en SDN ?</b>	<b>PNP + N=51</b>	<b>PNP – N=38</b>	<b>p</b>
Oui	35 (68.6%)	15 (39.5%)	≤0,01
Non	16 (31.4%)	23 (60.5%)	
<b>Saviez-vous qu'on allait lui administrer de la vitamine K ?</b>			
Oui	14 (27.5%)	3 (7.9%)	≤0,05
Non	37 (72.5%)	35 (92.1%)	

**Tableau 22 : Soins et Alimentation du nouveau-né**

Les femmes « préparées » sont significativement plus nombreuses à savoir que l'enfant peut être alimenté à cette période ( $p \leq 0.01$ ). La majorité des femmes ignore que l'on ne donne plus de bain à la naissance et que l'on administre de la vitamine K.

<b>Saviez-vous comment coucher</b>	<b>PNP +</b>	<b>PNP –</b>	<b>p</b>
------------------------------------	--------------	--------------	----------

<b>correctement votre enfant ?</b>	<b>(n=51)</b>	<b>(n=38)</b>	
Oui	43 (84.3%)	25 (65.8%)	$\leq 0,05$
Non	8 (15.7%)	13 (31.5%)	
<b>Saviez-vous que les bébés perdaient du poids les premiers jours ?</b>			
Oui	44 (86.3%)	17 (44.7%)	$\leq 0.001$
Non	7 (13.7%)	21 (55.3%)	

**Tableau 23 : Suites de couches**

Les femmes « préparées » connaissent plus les recommandations pour coucher leur enfant ; toutefois 21 femmes (deux groupes confondus) les ignoraient ou les méconnaissaient. La perte de poids physiologique est un phénomène significativement plus connu des femmes ayant suivi une PNP.

## II.2.6 Internet et jeu sérieux

<b>Avez-vous consulté des sites d'informations relatives à la grossesse ?</b>	<b>PNP + (n=51)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>	<b>p</b>
Oui	48 (94%)	35 (92%)	NS
Non	2 (6%)	3 (8 %)	
<b>Avez-vous trouvé ces réponses</b>	<b>(n=48)</b>	<b>(n=35)</b>	
Très facilement ou plutôt facilement	46 (95.8%)	35 (100 %)	NS
Difficilement ou plutôt difficilement	2 (4.2%)	0 (0%)	

**Tableau 24 : Utilisation d'internet**

Plus de 90% des femmes questionnées déclarent avoir consulté internet pour un sujet relatif à la grossesse, et ce toujours dans l'objectif de répondre à leurs interrogations. 91% de la population internaute déclarent avoir trouvé les réponses plutôt facilement ou très facilement.

En premier lieu des informations recherchées figurent la période du travail et de l'accouchement, puis le déroulement d'une grossesse (modifications physiologiques,

examens à effectuer et dans quels buts). Les sites consultés par les patientes étaient accessibles via les moteurs de recherche populaires. z

<b>Avez-vous trouvé les réponses justes ?</b>	<b>PNP + (n=48)</b>	<b>PNP- (n=35)</b>	<b>p</b>
Oui	24 (50%)	28 (80%)	≤0.05
Non	24 (50%)	7 (20%)	
<b>Avez-vous trouvé les informations suffisantes complètes ?</b>			
Oui	13 (27%)	9 (25.7%)	NS
Non	35 (72%)	26 (74,3%)	

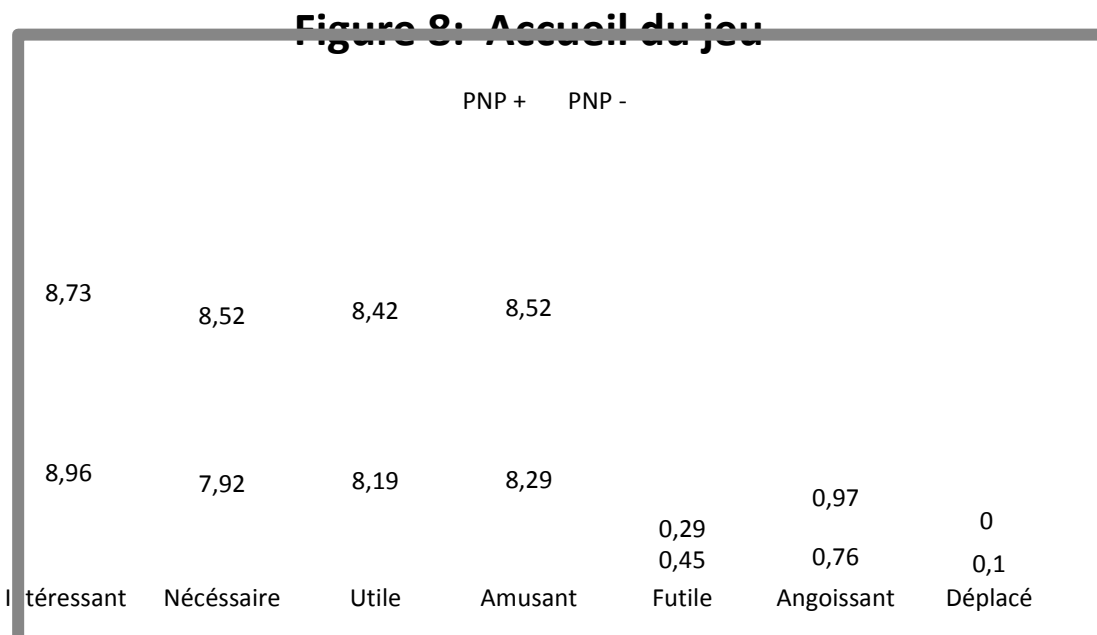
**Tableau 25 : Justesse des informations**

80% des femmes « non préparées » ont jugé que les réponses trouvées étaient justes contre seulement la moitié des femmes préparées ( $p \leq 0.05$ ). Le pourcentage total de femmes faisant confiance aux informations est de 62,7%. Le contenu est jugé pédagogique pour 55,4% des femmes. Pour autant une grande majorité des patientes (près de 70%) estime que les informations ne sont pas suffisantes ni exhaustives

<b>Avez-vous trouvé les informations rassurantes ?</b>	<b>PNP + N=48</b>	<b>PNP – N=35</b>	<b>p</b>	<b>TOTAL (n=83)</b>
Oui	20 (41.7%)	22 (62.9%)	NS	42 (50,6%)
Non	28 (58.3 %)	13 (37.1%)		41 (49,4%)
<b>Avez-vous trouvé les informations angoissantes ?</b>				
Oui	27 (56.2%)	25 (71.4%)	NS	52 (62,6%)
Non	21 (43.8%)	10 (28.6%)		31 (37,4%)

**Tableau 26 : Anxiété générée**

Les informations sont jugées rassurantes pour 50,6% des femmes (63% de femmes « non préparées » contre près de 42% des femmes « préparées »). 62,6% des femmes considèrent que l'information recueillie est angoissante.



**Figure 8 : Accueil du jeu**

L'idée d'un jeu sérieux abordant les thèmes du questionnaire, disponible gratuitement sur internet et créé par des professionnels est bien reçu par les femmes. Toutes (2 groupes confondus) auraient été tentées d'y jouer si celui-ci avait été disponible lors de leur grossesse. Nous avons proposé aux patientes de cocher sur des droites graduées entre 0 et 10, différents items pour recueillir leur opinion préalable. Les notes attribuées sont assez homogènes entre les deux populations. L'intérêt suscité est important, le jeu étant perçu comme un outil amusant, adapté au contexte actuel, nécessaire et utile. Les scores sont au contraire très bas en ce qui concerne la futilité d'un tel jeu ou l'angoisse qu'il pourrait générer.

# **DISCUSSION**

## **III. Troisième partie**

### **DISCUSSION**

#### ***III.1 Rappels des principaux résultats***

Les primipares sont nombreuses et majoritaires à participer à des séances de PNP, elles sont satisfaites du programme. Les difficultés d'information ou des problèmes d'hospitalisation ont été les plus fréquemment évoqués pour expliquer la non-participation des autres.

Les femmes du groupe « préparées » ont plus de connaissances sur la mise en travail, son déroulement, l'accouchement et la période du post-partum d'un point de vue maternel et néonatal. Elles ont une meilleure appréhension de la douleur et savent mieux comment la maîtriser. Elles ont assimilé et investi le contenu des séances auxquelles elles ont participé.

Concernant les attitudes et gestion douleur, les femmes « non préparées » soulignent clairement un manque de connaissance et qui les ont mises en difficulté, et ont augmenté leur angoisse.

L'anesthésie péridurale reste un geste anxiogène pour toutes. Certaines compétences de la sage-femme restent méconnues de la population générale.

Quasiment toutes les patientes ont consulté internet pour rechercher des informations relatives à leur grossesse ; ces dernières leur paraissent justes. Bien que rapides et très faciles d'accès, les informations ne sont pas suffisantes, voire angoissantes. Le jeu sérieux intéresse toutes les patientes ; elles manifestent de l'intérêt pour un tel outil qu'elles jugent amusant, adapté et en aucun cas futile.

#### ***III.2 Les forces et les limites de l'étude***

La force principale de cette étude réside dans le fait que les questionnaires étaient réalisés de manière semi-directive. Les patientes pouvaient donc s'exprimer et les questions pouvaient être reformulées par l'étudiante sage-femme si la compréhension n'était pas optimale.

Le fait de souvent préciser que seules les connaissances acquises lors de la grossesse étaient évaluées permettait aux patientes de ne pas biaiser les résultats,

car il était tentant pour elles de répondre « correctement » par soucis de « bien faire ».

La limite principale de cette étude réside dans le fait que nous testions les connaissances concernant le déroulement du travail et de l'accouchement auprès des femmes qui avaient déjà accouché. Nous pouvons donc croire que certaines patientes ont pu délivrer des informations qu'elles ignoraient mais qu'elles ont acquises lors du travail.

C'est pour cette raison que le questionnaire n'a pas été distribué, la présence d'une personne permettait que les patientes ne soient pas seules et de bien leur spécifier régulièrement que les connaissances ne devaient pas avoir été acquises lors du travail mais au préalable.

L'effectif du groupe sans PNP est restreint ; les deux populations ne sont pas strictement homogènes. Notre étude étant uni centrique, nous pouvons citer le biais de recrutement qui ne nous permet pas de généraliser à l'ensemble de la population.

Des questions supplémentaires auraient dû être posées afin d'affiner notre analyse. Nous aurions pu nous intéresser d'avantage aux caractéristiques de nos patientes (âge, niveau d'études), à la fréquence de leur utilisation d'internet ou aux moyens dont elles avaient connaissance pour en vérifier les informations.

### ***III.3 Discussion des hypothèses***

#### **III.3.1 Hypothèse 1 : Les femmes qui ont participé à un programme de PNP ont plus de connaissances théoriques sur le déroulement du travail, et adoptent des attitudes adaptées.**

Les femmes du groupe « préparées » ont répondu correctement à plus de questions que les femmes « non préparées ». Elles savent ce qu'il faut faire, (connaissent plus de méthodes antalgiques) ou au contraire éviter (les bains en cas de RSM.) Elles savent ce qui va se passer durant le travail, (dilatation du col, pose de monitoring,



perfusion) le post-partum (délivrance, surveillance) et la prise en charge pédiatrique (désobstruction, alimentation précoce en cas d'allaitement maternel)

Ces connaissances se traduisent en attitudes adaptées puisqu'elles utilisent des moyens pour soulager la douleur en attendant que les contractions deviennent régulières, consultent si la poche des eaux est rompue, ne viennent pas en cas de perte du bouchon muqueux isolée.

Tous ces éléments étant abordés lors des séances de PNP, nous pouvons dire que les patientes ont correctement assimilé les connaissances, les ont investies et utilisées lors du travail, ce qui s'est traduit par des attitudes adaptées et une baisse de l'angoisse (70% se déclaraient sereines en arrivant aux urgences).

Ces résultats sont similaires avec ceux menée en 1998 par l'association Sage-Femme Et Recherches (SFER) où un lien entre une préparation et une baisse de la prématurité avait été établie [10]. Cette étude prouvait également que la préparation entraînait chez ces femmes un meilleur vécu corporel, un sentiment d'épanouissement plus important et moins d'anxiété.

Dans les recommandations cliniques relatives à la PNP, la HAS avance que l'évaluation d'un tel programme doit avoir lieu bien que la littérature ne permette pas d'identifier une stratégie spécifique d'évaluation. Un moyen serait de mesurer : [6] [8]

- Les compétences développées, notamment le degré de connaissances, la réalisation de gestes adaptés et de sécurité.
- Le degré de satisfaction ou au contraire les motifs de refus du programme.
- Les effets d'un programme de PNP sur le court-terme et le long-terme.

Nous pouvons dire que notre étude évalue, à une petite échelle, le programme de PNP. Les patientes interrogées ont assimilé les notions transmises puisqu'elles répondent correctement à une majorité de réponses ; ces connaissances théoriques semblent avoir été réinvesties en attitudes bénéfiques et adaptées.

- **Notre première hypothèse est donc validée, et nous pouvons extrapoler en disant que La PNP est efficace et utile.**

### **III.3.2 Hypothèse 2 : La non-participation à un programme de PNP n'est pas un choix ; les femmes non préparées ont moins de connaissances et gèrent moins bien la douleur que celles qui ont bénéficié d'un tel programme.**

Parmi les 38 femmes interrogées, seules 10,50% d'entre elles ne souhaitent pas effectuer de PNP initialement. Ce chiffre est inférieur à celui retrouvé dans l'enquête périnatale de 2003 [11] et dans le mémoire de P. Poirier [14] où les couples étaient respectivement 36,6 et 32,6% à ne pas être intéressés par ces séances, mais avec une population constituée également de multipares. A. Azizoudine [15] dans son mémoire s'est intéressée à la non-participation en fonction de la parité : Seules 20% des primipares qu'elle a interrogées ne souhaitent pas participer aux séances initialement. On observe la même tendance ici : les femmes qui ne souhaitent pas faire de PNP sont minoritaires et il est préoccupant de constater que près de 90% de notre population non préparée aurait aimé participer à des séances de PNP.

Le manque d'information ou son caractère tardif a été cité comme principale cause de non-participation par près de 40% des patientes. Ces résultats concordent avec les 3 études citées précédemment : l'information apportée a fait défaut chez 20% des patientes de l'enquête périnatale 2003, près de 35% chez P. Poirier ou 30% pour A. Azizoudine.

La seconde cause invoquée dans notre enquête a été la survenue d'une hospitalisation (18,40%) limitant par la suite les déplacements de la patiente. Ce chiffre est plus important que dans l'enquête périnatale (13,6%) ; cette différence s'explique probablement par le fait que notre enquête s'est tenue dans un centre de type 3 où les grossesses transférées pour des pathologies ont été suivies ici par la suite. Les autres motifs concernent les contraintes de temps et de lieux (15,80%) et les effectifs saturés (10,5%). Nous pouvons nous questionner quant au relais vers une sage-femme libérale qui aurait pu délivrer des séances de PNP. Ce défaut est également souligné par A. Azizoudine.

Les femmes qui n'ont pas participé à des séances de PNP ont significativement moins de connaissances que le groupe préparé. Ces manquements se répercutent

sur les attitudes de ces femmes, tant dans la gestion de la douleur que dans leur anxiété.

Ces femmes méconnaissent le phénomène de rupture de la poche des eaux et sont 70% à ne pas pouvoir définir ce qu'est le bouchon muqueux. Ainsi une femme a consulté 24h après la rupture car elle ignorait que cela constituait un motif de consultation. Au contraire 5 femmes sont venues aux urgences pour la perte du bouchon muqueux. Le travail est significativement moins bien défini, la moitié des femmes ignore combien de temps attendre avant de venir à la maternité en cas de contractions et 86,8% ne peuvent expliquer le faux-travail. Elles connaissent et utilisent moins de méthodes pour soulager la douleur (31,5% n'ont pas pu en citer) ; elles sont plus nombreuses à venir alors que les contractions sont encore irrégulières et 5 femmes ont fait appel à des services de secours à la personne pour une mise en travail spontané.

Plus de la moitié (52,6%) ignore qu'une dilatation minimum est nécessaire pour rentrer en salle de naissance, pour poser l'APD (40%) et 42,1% ne savent pas à quoi correspond la dilatation complète. Elles ont une méconnaissance des différents éléments anatomiques avec une note moyenne de 3/10. On peut donc penser que la grossesse et le déroulement du travail restent des éléments très abstraits. Ce qui se passe en salle de naissances est significativement moins connu chez ces femmes (maintient à jeun, perfusion, pose de monitoring en continu, processus d'engagement dans le bassin).

Dès lors que la patiente vit ces situations sans les comprendre ou se les représenter, on conçoit que l'angoisse puisse s'imposer. Elles sont près 70% à s'être déclarées anxieuses en arrivant à la maternité (contre 30% de l'autre groupe) et à avoir appréhendé un peu ou beaucoup la pose d'APD.

Après le manque de connaissance, la douleur est le second élément qui semble expliquer cette anxiété. Dans toutes les situations, l'écart moyen entre la douleur imaginée et la douleur réellement ressentie est plus important chez les femmes non préparées ( $p \leq 0,01$  pour toutes les douleurs sauf celle de la pose d'APD ou  $p \leq 0,01$ ) Cela signifie qu'elles ont eu une représentation plus abstraite de la douleur que les femmes préparées. A chaque fois elles imaginent une douleur moins forte et reportent une douleur a posteriori plus importante. La PNP semble non seulement familiariser avec la douleur (écart moins important) mais aussi aider à la supporter (la

note est moins sévère). Chez les femmes non préparées, la douleur imaginé des contractions est sous-estimée et celle de la pose d'anesthésie et de l'accouchement sont surestimées. Les écarts les plus importants concernent ces deux derniers points. Ces douleurs sont majorées avant le travail, à l'inverse des contractions qui elles sont sous-estimées.

La notion du post-partum est assez vague chez les patientes. Même si 63,1 % savent qu'elles vont rester en surveillance, elles sont 8 à ignorer que la délivrance doit avoir lieu, et une majorité ignore qu'elle doit se faire rapidement. L'attention portée par les professionnels à cette période ne doit donc pas être saisie par ces femmes. Concernant le nouveau-né, ces femmes connaissent les gestes principaux qui leurs seront apportés (pesée, auscultation). L'existence de gestes médicaux réalisés par la sage-femme comme l'attribution du score d'Apgar ou encore l'administration de la vitamine K sont assez peu connus. Les femmes se représentent essentiellement la période du post-partum comme celle dédiée au recueil et aux soins du nouveau-né. Il y a un décalage des points de vue entre les professionnels et les femmes non préparées. Pour ces premiers, le post-partum est un enjeu majeur (délivrance, prévention de l'hémorragie, adaptation néonatale) alors que pour ces femmes, le manque de connaissance et de représentation en font un moment globalement moins compris.

En ce qui concerne les premiers jours après l'accouchement 55,3% des femmes sans PNP ignorent que les nouveau-nés perdent du poids de manière physiologique. De façon plus surprenante 13 femmes soit 31,5% du groupe ne pouvait pas dire comment coucher correctement leur enfant, en rapport aux messages de sécurité de prévention de la mort subite du nourrisson.

La non-participation à un programme de PNP n'est pas un choix initial pour la majorité des patientes. Elles ont moins de connaissances, une représentation plus abstraite de la douleur et une anxiété augmentée.

➤ **Notre deuxième hypothèse est validée**

### **III.3.3 Hypothèse 3 : Les patientes consultent en grande majorité internet ; les informations trouvées ne sont pas jugées pertinentes, et l'idée d'un jeu sérieux semble intéressante, utile et nécessaire.**

#### III.3.3.1 Généralités concernant internet

Dans notre étude, 93,3% (n= 83) des patientes déclarent avoir consulté internet pour y rechercher des informations en lien avec la grossesse. Elles étaient 84% en 2004 dans une étude suédoise portant sur l'utilisation d'internet chez 182 femmes enceintes [38]. En France, l'étude menée à la maternité de Poissy en 2009 à propos de l'utilisation d'internet par les femmes enceintes montrait que 83,3% des 401 patientes interrogées consultait également internet. Nous avons un résultat plus important, mais du même ordre de grandeur que ceux des deux études précédentes. Parmi les explications possibles, la première réside dans le fait qu'un certain nombre d'années séparent ces études de notre questionnaire. L'utilisation d'internet est, nous l'avons vu un phénomène en expansion; selon l'IPSOS en aout 2012, le taux de pénétration d'internet en Europe Occidentale est de 79%, avec un nombre d'utilisateurs qui ne cesse d'augmenter ; l'IPSOS souligne que l'utilisation des Smartphones est devenu un phénomène fortement contributif à l'expansion d'internet. (Nous précisons ce point car bien que non mesuré dans notre enquête, un grand nombre de patientes nous ont confié qu'elles téléchargeaient sur leurs téléphones des applications et des programmes traitant de la grossesse [39].

La seconde explication résiderait dans notre population constituée uniquement de primipares. Dans son enquête, G. Chenais a interrogé 1000 femmes enceintes internautes ; elle retrouvait plus de primipares (54,9%) [21]. L'étude menée à Poissy en 2009 a amené les auteurs à établir le profil de la patiente type utilisant internet : c'est une primipare [19]. On comprend ce surnombre, les primipares constituant une population très particulière vis-à-vis de cet état de santé nouveau et inconnu.

Dans notre étude, 96% (n= 81) des patientes internautes déclarent avoir trouvé l'information plutôt ou très facilement. Ce résultat est similaire à l'étude menée à Poissy, où la facilité d'accès aux informations était citée par 90% des patientes comme un motif d'utilisation d'internet. Ensuite 40% d'entre elles mettaient en avant

la rapidité des recherches. Dans l'étude menée par G. Chenais, la rapidité d'exécution et la gratuité font d'internet le média le plus avantageux pour 95,3% des patientes. Elles sont 92,4% à déclarer l'utiliser en premier lieu suite à une question d'ordre médical. Le contenu est jugé pédagogique pour la majorité de nos patientes (55,4%). Il y a en effet une immédiateté de la réponse, une densité d'information et une interactivité qui expliquent le recours à ce média ainsi que sa prédominance en obstétrique mais également dans la vie quotidienne.

Nous n'observons pas de différence significative dans l'utilisation d'internet entre nos deux groupes de patientes. La PNP n'empêche pas les patientes de consulter internet et ce dans les mêmes proportions que les autres femmes. Le contraire est également vrai : le grand nombre d'informations disponibles sur internet ne détourne pas l'intérêt des primipares pour un tel programme qu'elles estiment toutes satisfaisant.

### III.3.3.2 Perception de l'information

En ce qui concerne l'appréciation des informations, un critère était significatif ( $p \leq 0,05$ ). Les femmes « non préparées » sont plus nombreuses à trouver les réponses d'internet justes (80%) ; elles ne sont que 50% chez les femmes « préparées ». Une explication serait que la PNP répond aux interrogations des femmes. Comme celles-ci ont parallèlement consulté internet, elles ont pu comparer les données récoltées avec celles prodiguées par le professionnel.

En réunissant les 2 groupes, les informations semblent justes pour 62,7% de nos patientes internautes. Dans l'étude suédoise, les patientes étaient plus de 70% à juger l'information « moyennement » ou « hautement » fiable. Ces résultats semblent montrer qu'une majorité de femmes croit en la véracité et la justesse des informations lues sur le web.

Dans l'étude de G. Chenais, et celle de Poissy, les patientes se déclaraient majoritairement confiantes (respectivement 92,6 et 76,3%) dans les informations trouvées sur internet. Parmi les sites les plus fiables, les patientes citent en premier ceux créés par les professionnels ; mais elles sont 18,4% dans l'étude de G. Chenais à déclarer avoir confiance dans les sites créés par les particuliers concernant le déroulement physiologique de la grossesse...

Dans notre questionnaire, les patientes ont déclaré consulter des sites qui apparaissent en premier sur les moteurs de recherche familiers. Nous savons pertinemment que ça n'est pas la véracité scientifique qui place les sites en haut de page, et que cette place peut se monnayer. Les informations n'y sont pas forcément justes, ce qui a été vérifié dans le mémoire de Chesnais : à partir du moteur de recherche Google, elle a consulté des sites dédiés à la grossesse et a démontré que les informations n'étaient pas toujours fiables ou justes (césarienne systématique en cas de diabète gestationnel...) avec des sources scientifiques rares voire absentes.

Nous avons donc vu qu'Internet constitue un média privilégié pour les femmes enceintes ; il bénéficie d'une puissante crédibilité. Pourtant son mode de fonctionnement (aucun contrôle, pas d'obligation de sources, anonymat..) exige une prudence vis-à-vis des données, ce que les patientes internautes ne semblent pas avoir intégré. Les auteurs de l'étude suédoise s'inquiétaient déjà en 2004 de la manière dont les femmes (malgré un haut niveau d'études) percevaient les informations issues d'internet.

Les auteurs de l'étude menée à Poissy en 2009 mettent toutefois en évidence une augmentation de patientes peu rassurées dans les informations issues d'internet. Nous avons donc cherché à vérifier si cette tendance se confirmait et si d'autres éléments apparaissaient dans le ressenti des patientes.

En effet, le pourcentage de nos patientes non rassurées est en augmentation. Il était de 8,9% en 2007 dans l'étude de G. Chesnais, de 16,3% à Poissy. Dans notre étude, ce chiffre est de 49,4% (n= 41). Elles sont également 62,7% (n= 52) à déclarer que l'information a été une source d'angoisse.

Nous avons précédemment discuté de la fiabilité et de la confiance des données issues du web. Le chiffre est important mais également en baisse par rapport aux autres années ; le taux de confiance accordée était de 92,6% dans l'étude de G.Chesnais, de 76,3% à Poissy et de 62,7% dans notre étude.

Cette tendance se confirme : les femmes sont de plus en plus demandeuses d'informations concernant leur état de santé, mais le doute gagne du terrain. Les patientes jugent que l'information est fiable mais l'apport de connaissances ne diminue pas l'angoisse et ne les rassure plus autant, contrairement aux informations

apportées par la PNP (qui nous l'avons vu diminuer significativement l'anxiété des femmes lors du travail).

Une explication possible serait que les informations, bien que jugées fiables, ne soient pas suffisantes et donc ne répondent pas correctement à la demande des internautes. C'est ce qui semble apparaître aux vues des 71,1% (n=61) de nos patientes internautes qui estiment insuffisantes les données récoltées. Nous ne sommes pas allés plus loin mais il nous semble peu probable que cela soit une insuffisance quantitative, mais plutôt qualitative. Contrairement à la PNP lors de laquelle un professionnel est physiquement présent et peut adapter son discours, les réponses sur les sites d'informations sont figées. Si la patiente ne comprend pas une donnée ou si cette dernière ne correspond pas à sa demande, elle devra s'en contenter ou réitérer ses recherches.

Dans l'étude de G.Chenais, les patientes estimaient à 95,5% qu'une contribution des professionnels de santé pour des informations d'ordre médical serait appréciable. Les femmes sont demandeuses d'informations fiables et complètes ; le fait qu'un site soit rédigé par un professionnel est le premier élément de fiabilité cité, ce qui prouve une confiance envers le corps médical. Dans notre étude, le jeu était présenté en mentionnant le fait qu'une équipe médicale experte de Port-Royal avait participé à son élaboration. Toutes les patientes ont déclaré être intéressées par un tel outil (avec une moyenne globale de 8,86/10 concernant l'intérêt). Toutes disent qu'elles auraient été tentées d'y jouer si le jeu avait été disponible avant. Le recours à un outil ludique destinée à des adultes n'est pas perçu comme futile (0,38/10) mais bien amusant (8,38/10) ; on constate un réel entrain et un engouement envers toutes les sources qui attirent à la grossesse, en témoignent les scores élevés concernant l'utilité du jeu (8,29/10), pourtant juste présenté oralement alors.

La soif d'information concernant la première grossesse, l'utilisation quasi systématique d'internet comme outil de recherche au cours de cette période (et ce indépendamment d'un suivi obstétrical ou d'un programme de PNP), l'insuffisance de certaines informations, la confiance accordée aux professionnels expliquent, pourquoi les patientes évaluent la nécessité d'un tel jeu à 8,17/10.



Nous avons montré que les femmes vont sur internet pour s'informer sur leur grossesse, qu'elles aient participé ou non à des séances de PNP. Les informations, bien que majoritairement estimées fiables ne sont pas suffisantes, et peuvent même être sources d'angoisse. La présentation du jeu sérieux « Born To Be Alive » bénéficie d'un accueil très favorable aux vus des scores qui lui ont été attribué.

➤ ***Notre troisième hypothèse est donc validée***

#### **III.3.4 Hypothèse 4 : Nous sommes actuellement en mesure de réaliser un jeu-sérieux autour de l'accouchement pouvant être utilisé dans le cadre de la PNP.**

Notre pré-enquête a montré que les femmes « «préparées » ont correctement répondu aux questions. Elles ont intégré l'information des cours de PNP, qui semble être dispensée de manière optimale, et elles auraient donc théoriquement répondu correctement dans le jeu. Les thèmes dont il traite correspondent de ce fait à ceux qu'il est nécessaire de s'approprier en préparation pour vivre de manière plus sereine et moins douloureuse le travail. Pour ce groupe de femmes, nous pouvons penser que le jeu constitue surtout un entraînement ludique pour tester ses connaissances, ainsi qu'un formidable moyen de se représenter de manière réaliste la période du travail et l'environnement auquel la parturiente va être confrontée.

En ce qui concerne les femmes « non préparées » nous avons mis en évidence un manque de connaissances que les informations issues d'internet ne résolvent pas. Puisque le jeu aborde ces sujets il permettrait à ces femmes de combler leurs lacunes, d'apprendre ce qui est nécessaire et bénéfique (motifs de consultation aux urgences, méthodes antalgiques), mais aussi de favoriser la représentation du travail, période qui nous l'avons vue est fortement méconnue et crainte.

Nous pouvons souligner que peu de patientes (deux groupes confondus) savent qu'il est déconseillé de prendre un bain en cas de rupture de la poche des eaux (53,9%) et peu savent définir correctement la notion du travail et du faux-travail. 63% des patientes n'ont pas pu reconnaître plus de deux éléments anatomiques et 63% déclaraient appréhender un peu ou beaucoup la pose d'APD.

La pose d'un RCF en continu, la signification des tracés, l'examen cervical par la sage-femme toutes les heures, la notion de l'engagement et le score d'Apgar font partie des éléments inconnus chez une majorité de femmes, mais qui sont justement

abordés dans le jeu (quizz sur la rupture de la poche des eaux, mini-jeux sur l'anatomie, l'animation de la pose d'APD, signification du RCF). Cela légitime donc son utilisation auprès de toutes les femmes enceintes dans la cadre de la PNP.

➤ **Notre quatrième hypothèse est donc validée**

### ***III.4 Propositions et rôle de la sage-femme***

#### **III.4.1 Concernant la PNP**

La difficulté d'accès à l'information prive les patientes d'un programme de prévention primaire qui améliore les connaissances, engendre des attitudes adaptées, et comme le souligne la HAS « contribue activement au renforcement de l'estime de soi ». [6] En se situant au croisement du système de soin et du champ social, la PNP correspond au souhait de la Cour des Comptes d'une meilleure implication et coordination des différents acteurs. La fonction soignante de la PNP doit être pensée et développée dans un système cohérent de soin. Son renforcement pourrait ainsi contribuer à l'amélioration des performances sanitaires « *dans un domaine généralement considéré comme reflétant le niveau de développement d'un pays* ». [13] Il paraît capital que les consultants et donc la sage-femme, gardent ces éléments à l'esprit et aient conscience du rôle primordial qu'ils occupent dans l'apport d'informations sur les avantages de la PNP, son contenu, le remboursement et le nombre de séances prévues par les textes. L'évoquer précocement permet aux femmes de s'y intéresser et d'anticiper ; l'évoquer de nouveau aux consultations suivantes peut résoudre d'éventuelles difficultés.

Le relais vers les sages-femmes libérales devrait être amélioré. par exemple en distribuant systématiquement une liste en consultation. Cette proposition est d'autant plus appropriée que certaines maternités ne peuvent plus offrir la possibilité d'une préparation par manque d'effectif sages-femmes, et que cette tendance ne fait actuellement qu'augmenter. Dans la liste proposée devraient figurer les types de préparation proposés, les éventuels dépassements d'honoraires ainsi que les centres de santé avec les sages-femmes PMI pour les femmes en situation de précarité. Lors de la sortie des patientes hospitalisées, la notion de PNP pourrait être abordée. La possibilité qu'une sage-femme dispense des séances à domicile, parallèlement à la surveillance médicale, pourrait être mise en avant.

### **III.4.2 Eduquer les patientes et orienter vers le jeu**

Nous avons vu en analysant la littérature et dans notre enquête que les femmes enceintes se tournent de plus en plus vers internet pour rechercher des informations relatives à la grossesse [17] [18]. Toutefois, cette utilisation n'est pas sans conséquences, puisque les femmes ont confiance dans les données récoltées, alors même que des recherches scientifiques mettent à mal leur véracité. Dans l'étude menée à Poissy, seules 9% des patientes connaissaient un moyen de contrôler les informations issues d'internet alors qu'il est primordial de vérifier les sources pour toute recherche. Parmi les devoirs des professionnels de santé, on trouve le souci de prodiguer une information de qualité afin de permettre aux patientes d'effectuer les meilleurs choix. La sage-femme a donc un rôle capital à jouer en éduquant les patientes à l'utilisation d'internet, en les mettant en garde sur les informations recueillies tout en encourageant leur volonté de participer activement à leur santé. La sage-femme pourrait apprendre aux patientes les moyens de vérifier le sérieux et la qualité des sites consultés afin de trouver une information fiable. L'identification de l'auteur, sa qualification, la disponibilité des sources et des références médicales, l'orientation vers des sites officiels, la mise à jour récente, sont autant d'éléments simples à vérifier et qui peuvent rassurer l'internaute. La sage-femme devrait préciser que ces sites ne se substituent pas à la relation « praticien-patient » mais viennent en complément.

Une autre proposition serait pour les sages-femmes d'orienter les patientes vers des sites existants et validés par l'équipe médicale pour leur fiabilité et leur exactitude. Elles pourraient tout à fait évoquer notre jeu sérieux « *Born To Be Alive* » (destiné à toutes les patientes) en consultation systématique de grossesse, au CEF, en complément d'un cours de PNP. Le jeu, gratuit, fourni un support parfaitement valide, pour avoir été créé par des professionnels de la santé, en adéquation avec les pratiques et dans le respect des recommandations actuelles. Les patientes auront du plaisir à jouer tout en étant confiantes sur le contenu et la provenance des données.

Il peut également être proposé aux femmes qui n'ont pas pu suivre un programme de PNP, même s'il n'a pas pour but de se substituer à une telle offre. Les sages-femmes orienteraient ces patientes présentant un manque de connaissances (comme démontré dans l'étude) vers un site de qualité traitant d'un des thèmes de la PNP : le déroulement du travail et de l'accouchement.

Ces propositions permettent de répondre aux interrogations des patientes de manière juste et scientifique, ce qui correspond exactement à leur demande. Face à une insuffisance des informations et une angoisse grandissante, les patientes sont désireuses d'une implication des professionnels, envers qui elles ont confiance.

### **III.4.3 Implication de la sage-femme dans les multimédias**

La sage-femme devrait s'investir activement dans les nouveaux outils multimédias. Ces dernières sont déjà conscientes de la place grandissante qu'occupe internet, dont l'impact et l'évolution dans le champ de la périnatalité ne peuvent qu'être amenés à augmenter [20]. Les sages-femmes ne doivent pas ignorer et passer à côté des enjeux qu'internet représente pour l'avenir. Au contraire, elles doivent comprendre la potentialité qu'il possède pour atteindre les femmes internautes avec des messages de promotion de la santé. Ce dernier point ne pourra être atteint que si des sages-femmes participent à l'élaboration de programme sérieux visant à vulgariser des informations d'ordre médical.

L'expérience menée en 2007 aux Pays-Bas fournit un exemple intéressant (NN). Des sages-femmes ont élaboré un programme de santé sous forme d'emails envoyé tous les mois à des patientes enceintes. Ils contenaient des liens vers des quizz et des informations sur la santé de la femme lors de la grossesse. La majorité d'entre elles trouvait que le programme avait des effets positifs et améliorait les connaissances des femmes. Les patientes ont apprécié cet outil qu'elles ont estimé facile à comprendre et fiable [40].

Notre jeu fourni un second exemple. Il montre à quel point les projets peuvent être variés, correspondre à de nombreux sujets et prendre de multiples formes. Sa création n'en n'a pas moins été sérieuse et le but était comme dans n'importe quel programme de santé publique délivrer des messages préventifs et éducatifs. Cela m'a permis de participer à une expérience préprofessionnelle originale, innovante et enrichissante et d'examiner les pratiques professionnelles en accord avec les recommandations des sociétés savantes.

Dans le domaine de la PNP, La HAS en 2005 pose la question du choix des techniques éducatives. Bien que la littérature ne permette pas d'en recommander une en particulier, « *l'utilisation de techniques éducatives variées facilite le développement des compétences* » [8]. La HAS propose par exemple que des outils audiovisuels soient utilisés pour améliorer les connaissances. [Annexe II]

Cette proposition est reprise par A.Azizoudine dans son mémoire sur l'évaluation qualitative de la PNP. Afin d'adapter et d'actualiser les supports de la PNP, elle suggère qu'un site officiel « *pratique, attractif, économique et actualisé avec les données scientifiques du moment* » soit créé par des professionnels [15]

La sage-femme pourrait prendre part à la création de dispositifs audiovisuels, de multimédia interactifs. Les séances de PNP étant quasi-exclusivement dispensées par celle-ci, sa légitimité est certaine.

Nous proposons aussi que la sage-femme utilise de tels supports lors des séances de PNP. Elle pourrait recommander notre jeu en dehors, mais elle aurait également la possibilité d'y recourir pendant les réunions, afin d'illustrer de manière ludique, sérieuse et réaliste le déroulement du travail.

### **III.4.4 Nos jeux**

#### **III.4.4.1 Test de l'efficacité et de la jouabilité du jeu**

Pour déterminer si le jeu a atteint ses objectifs, qui sont d'améliorer les connaissances et l'estime de soi et de diminuer l'anxiété, des études doivent être menées. Elles permettraient de mesurer de manière objective et scientifique le lien entre l'utilisation du jeu et les outcomes cités ci-dessus [26]. Cette nécessité est clairement explicitée dans l'ensemble des conférences et articles traitant du sujet des jeux sérieux, surtout concernant la médecine [25] [26] [27]. Seule une étude à type d'essai contrôlé randomisé ou avant-après prouve qu'un jeu sérieux n'est pas qu'une activité distractive mais bel et bien un outil éducatif, préventif ou initiateur d'un changement de comportement. Si une telle utilité venait à être démontrée, la place du jeu sérieux prendrait sens de par sa véracité scientifique.

Nous voulions tester le jeu auprès de patientes en allant les interroger au centre d'explorations fonctionnelles, après avoir joué au jeu puis après avoir accouché. Les contraintes de temps ne nous ont pas permis de réaliser cette étude, mais cela reste un objectif et une proposition.

L'enquête ci-dessus devra comporter un retour des patientes sur la « jouabilité » c'est à dire sur le ressenti de l'utilisateur lorsqu'il utilise le jeu. Différents critères devront être répertoriés tels que l'esthétique, l'ambiance (l'atmosphère correspond-elle à l'objectif du jeu ?), le pouvoir d'immersion du jeu, la difficulté, le durée du jeu, le

scénario (intuitif, entraînant) et l'originalité. Ils mesurent de manière directe l'impression de l'utilisateur et fournissent des pistes d'amélioration.

Il faudrait également recueillir régulièrement les commentaires laissés par les internautes à propos du jeu. Nous disposerions ainsi d'opinions sincères et non influencées par notre présence.

#### III.4.4.2 Amélioration du jeu

Le but des retours est d'améliorer le jeu et de répondre aux sollicitations des utilisateurs. Les retours sont favorables pour le moment, le jeu semble apporter une expérience agréable à l'utilisateur. Les principales remarques concernent la surmédicalisation de l'accouchement présenté dans BTBA, les patientes exprimant la crainte d'un manque de liberté et de déambulation pendant le travail, ainsi que la position gynécologique systématiquement « imposée » lors de l'accouchement. Ceci a aussitôt entraîné un complément d'information dans les fenêtres « textes explicatifs » de la part de notre équipe, précisant que selon la nature du travail, de l'expérience de la sage-femme et en l'absence de complications obstétricales celle-ci pourrait proposer à la parturiente diverses positions antalgiques durant le travail et la phase d'expulsion. Nous proposons de continuer à actualiser le jeu en constituant d'autres versions, avec des scénarii supplémentaires, parallèlement à l'évolution des pratiques et des souhaits des patientes.

Une version professionnelle pourrait également être créée comme outil d'enseignement et de simulation. Celle-ci pourrait permettre de former les étudiants en servant de support pédagogique numérique (accouchement eutocique, recueil du nouveau-né). Dans le cadre de la formation médicale continue, cette version pourrait servir d'entraînement à des situations d'urgences (hémorragie du post-partum) sans les contraintes logistiques et humaines inhérentes à une véritable séance de simulation.

# Conclusion

La PNP est un programme de Santé Publique, destinée à toutes les femmes, remboursée par la Sécurité Sociale et dont les objectifs médicaux sont définis par la loi. Qu'elles participent ou non à ces séances, les femmes sont de plus en plus nombreuses à consulter internet pour s'informer.

Non seulement notre enquête auprès de 89 femmes accouchées à la maternité Port-Royal nous a permis d'évaluer le bénéfice de la PNP sur leurs connaissances et leurs ressentis, mais également la possibilité d'évaluer leur perception des informations issues d'internet. De surcroît cette enquête nous a donné l'opportunité de recueillir l'avis de ces mêmes patientes concernant le jeu sérieux que nous avons réalisé durant cette période.

A l'issue de notre travail de recherche, les tendances suivantes se dégagent.

Les femmes qui ont bénéficié des séances de PNP sont toutes satisfaites ; leur participation se traduit par un plus grand nombre de connaissances concernant la période du travail, une diminution de l'angoisse et une meilleure gestion de la douleur. La non-participation aux séances de PNP n'est un choix que pour une minorité de femmes (10,5%). Pour la majorité, un manque d'information ou une hospitalisation les ont détournées d'une offre qui leur était également destinée.

Près de 95% des femmes ont consulté internet pour rechercher des informations relatives à leur état de santé. Le contenu y est facile d'accès et pédagogique. Elles ont majoritairement confiance dans l'information lue, qui provient toutefois des moteurs de recherches quotidiens et familiers.

Nos recherches bibliographiques nous amènent à constater les mêmes problématiques concernant l'accès aux séances de PNP. Nous avons montré qu'une population croissante de femmes s'informait sur internet sans connaître les moyens de vérifier les sources. Cela se traduit par une augmentation de l'angoisse et une demande d'implication des professionnels dans les multimédias.



. L'élaboration par des professionnels d'un jeu sérieux sur le déroulement du travail (sujet de recherche privilégié) bénéficie d'un accueil très favorable. Toutes les femmes auraient été tentées d'y jouer. Elles jugent cet outil nécessaire, intéressant et amusant.

Nous proposons que l'information concernant les droits et la possibilité d'accès aux séances de PNP soit renforcée, à tout moment de la grossesse. Pour les femmes qui n'ont pas pu bénéficier d'un programme de PNP, les orienter vers le jeu leur permettrait de se familiariser avec le travail qui nous l'avons vu est assez méconnu. Pour les autres, le jeu pourrait renforcer les connaissances acquises et constituer un exercice d'entraînement à domicile.

Les sages-femmes doivent prendre part au développement des nouvelles technologies dans le domaine de la santé. Elles doivent prendre conscience de l'enjeu que représente internet en terme de santé publique et des changements engendrés dans la relation avec la patiente. L'éducation à la santé est un des devoirs de la sage-femme. Nous proposons que celle-ci incite les patientes à être vigilantes aux sources et aux informations lues. Participer activement à l'élaboration d'outils audiovisuels permettrait d'une part de « moderniser » la PNP et ainsi d'en améliorer la pratique ; d'autre part de tels outils sur internet permettraient d'informer les patientes en adéquation avec leurs attentes et les données scientifiques actuelles. Qui de mieux que les sages-femmes pour s'engager avec justesse dans cette dynamique, puisqu'elles détiennent la connaissance, l'expérience et que leur déontologie les éloigne de tout enjeu financier ?

## Bibliographie

1. Arrêté du 11 octobre 2004 modifiant la nomenclature des actes professionnels des médecins, des chirurgiens-dentistes, des sages-femmes et des auxiliaires médicaux. JORF n°271, 21 Novembre 2004
2. Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de Santé (consulté le 05 mars 2013) [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)
3. Décret du 8 octobre 1998 du Code de la Santé Publique. Article D712-75 (consulté le 05 mars 2013) [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)
4. CARON-LEUILLIEZ.M, GEORGE.J. "*L'accouchement sans douleurs: histoire d'une révolution oubliée*" ed, PARIS. Les éditions de l'Atelier, 2004, 233p.
5. Nomenclature Générale des Actes Professionnels (NGAP) restant en vigueur depuis la décision UNCAM du 11 mars 2005, version du 14 février 2013. (consulté le 7 mars 2013) [www.ameli.fr](http://www.ameli.fr).
6. HAS, novembre 2005, « *Recommandations professionnelles : préparation à la naissance et à la parentalité* ». (consulté le 8 octobre 2012) [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr).
7. BREART.G, 2004, « *Plan de périnatalité 2005-2007, Humanité, proximité, sécurité, qualité* ». (consulté le 8 octobre 2012) [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr)
8. HAS, novembre 2005, « *Objectifs spécifiques et contenus des séances de PNP* » (consulté le 8 octobre 2012) [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)
9. Avenant à la convention nationale des sages-femmes. (consulté le 28 octobre 2012) [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)
10. Association Sages-Femmes et Recherches. Etude de l'impact de la préparation à la naissance sur la grossesse et l'accouchement. In *Les Dossiers de l'Obstétrique* n°282 Avril 2000.

11. BLONDEL.B et al. « *Enquête nationale périnatale 2003, situation en 2003 et évolution depuis 1998* » INSERM U-149 (consulté le 8 octobre 2012) [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr)
12. BLONDEL.B, KERMARREC.M, « *Enquête nationale périnatale 2010 : situation en 2010 et évolution depuis 2003* » INSERM U-149 (consulté le 8 octobre 2012) [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr)
13. Cour des Comptes. « *La politique de périnatalité : l'urgence d'une remobilisation* » in Rapport public annuel 2012. Février 2012 (consulté le 5 mars 2013) [www.ccomptes.fr](http://www.ccomptes.fr)
14. POIRIER .P, « *la préparation à la naissance et à la parentalité, ce qu'en savent les futurs parents* ». Mémoire d'études de sage-femme, Université d'Anger, 2011. 83 pages
15. AZIZOUDINE KINNEY. A ; « *Evaluation qualitative de la préparation à la naissance et à la parentalité : le point de vue des patientes* ». Mémoire d'études de sage-femme, Université Paris Descartes, 2011. 83 pages
16. IPSOS « *Profiling 2009 : les dernières tendances d'internet en France* » mars 2010. (consulté le 10 novembre 2012) [www.ipsos.fr](http://www.ipsos.fr)
17. IPSOS « *Les conséquences des usages d'internet sur les relations médecin-patients* » Avril 2010. (consulté le 10 novembre 2012) [www.ipsos.fr](http://www.ipsos.fr)
18. LAGAN.B et al. « *Pregnant women use of the internet: a review of published and unpublished evidence* ». 2006. *Evidence Based Midwifery* n°41 p17-23
19. LEUNE.A, NIZARD.J. « *Docteur Google : l'utilisation d'Internet au cours de la grossesse en France en 2009* ». 2012. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction*, n°41, p243-254.
20. LAGAN.B et al. « *A web-based survey of midwives' perceptions of women using the Internet in pregnancy: a global phenomenon* ».2011. *Midwifery* n°27 p273-281

21. CHENAIS.G; « *Internet pour la femme enceinte? Analyse descriptive de 1000 questionnaires de femmes enceintes internautes* ». Mémoire d'études de sage-femme, Université François Rabelais, 2007. 86 pages.
22. Dictionnaire Larousse en ligne. (consulté le 10 novembre 2012)  
[www.larousse.fr](http://www.larousse.fr)
23. BREUER.J, BENTE.G. « Why so serious? On the relation of serious games and learning. » 2010. *Eludamos. Journal for Computer Game Culture* n°4; pages 7-24
24. DJAOUTI.D et al. «Origins of Serious Games » In: MINHUA.M et al, *Serious games and edutainment applications*. Springer: ed. 2011, 504 pages.
25. DARDAR.S « *Ludiques mais sérieux! Ou comment les jeux vidéo deviennent utilitaires* » Master Recherche Droit des médias, 2008, Université Paul Cézanne. 35 pages
26. KATO.P « Video Games in Health Care: Closing the Gap» 2010. *Review of General Psychology* n°2. Pages 113-121.
27. HOWELL. K. « Game for Health Conference 2004: Issues, Trends, and Needs Unique to Game for health» 2005. *CyberPsychology & Behavior* Volume 8, N°2.
28. HOFFMAN.H et al. « Virtual reality pain control during burn wound debridement in the hydrotank ». 2008. *Clinical Journal of Pain* n°24. Pages 299-304
29. HERNDON.H et al. « Interactive computer games for treatment of pelvic floor dysfunction ». 2001 *The Journal of Urology* n°166. P 1893-1898.
30. BROWN.S et al. « Educational video game for juvenile diabetes: results of a controlled trial. » 1997. *Med. Inform.* Vol 22, N°1. P 77-89.

31. PANELLA.O. « Game design and e-Health: Serious Game put to the test ». 2012 *Studies in health technology and informatics. Vol 172: Advancing Cancer Education and Healthy living in our communities.* p 71-78
32. RITTERFELD.U and WEBER.R. « Video Games for Entertainment and Education» in VORDERER.P et BRYANT.J (Eds), *Playing video game: motives responses and consequences.* New-York: Routledge, 2009.
33. De WIT-ZUURENDONK.LD and OEI.SG «Serious gaming in women's health care. » 2011. *BJOG* n°118 (Suppl.3). Pages 17-21.
34. BARANOWSKI.T et al. « Playing for real: video games and stories for health related behavior change ». 2007 *American Journal of Preventive Medicine* janvier 2008 n°34. P 74-82.
35. STAPELTON.A «Serious Games: Serious Opportunities » in *the Australian Game Developers' Conference, Academic Summit*, Melbourne. 2004
36. KNOWLES.MS. *The Modern Practice of Adult Education; Andragogy Versus Pedagogy.* New York: Association Press, 1970.
37. Born to Be Alive. 2012 (consulté le 9 décembre 2012) [www.borntobealive.fr](http://www.borntobealive.fr)
38. LARSSON.M «A descriptive study of the use of the Internet by women seeking pregnancy-related information » 2009. *Midwifery* n° 25. P 14-20.
39. IPSOS. « Internet: dernières tendances dans 28 pays européens » Aout 2012, (consulté le 9 janvier 2013) [www.ipsos.fr](http://www.ipsos.fr)
40. VAN ZUTPHEN.M and BEMELMANS.W « Integrating an eHealth Program for Pregnant Women in Midwifery Care: A Feasibility Study among Midwives and Program Users. » 2009. *J Med Internet Res*; 11(1): e7
41. HAS. «Le patient internaute, revue de la littérature » mais 2007 (consulté le 20 décembre 2012) [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)

# **Annexes**

# Annexe I : Compétences à développer par la femme ou le couple au terme d'un programme de PNP (HAS 2005)

Compétences	Objectifs spécifiques
<b>1. Faire connaître ses besoins, définir des buts en collaboration avec le professionnel de santé</b>	Exprimer ses besoins, ses connaissances, ses projets, en particulier son projet de naissance, son projet familial, professionnel, ses attentes, ses émotions, ses préoccupations, ses besoins d'information et d'apprentissage
<b>2. Comprendre, s'expliquer la grossesse, l'accouchement et les pratiques parentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendre le déroulement de la grossesse, de l'accouchement, des interventions au cours du travail (soulagement de la douleur, extraction instrumentale, césarienne), des suites de l'accouchement</li> <li>• S'expliquer les modifications physiques, psychologiques liées à la grossesse</li> <li>• Comprendre l'évolution du passage du statut de fille, de femme, à celui de mère</li> <li>• Comprendre les risques liés au mode de vie</li> <li>• Avoir des repères sur le développement psychomoteur et l'éveil sensoriel de l'enfant</li> <li>• S'expliquer les répercussions sociales et familiales liées à l'arrivée de l'enfant</li> </ul>
<b>3. Repérer, analyser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repérer les symptômes précoces, les signes d'alerte qui doivent motiver une consultation en urgence pour la mère avant la naissance, pour la mère et l'enfant après la naissance</li> <li>• Analyser une situation à risque</li> </ul>
<b>4. Faire face, décider</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décider d'être accompagnée durant l'accouchement par une personne de son entourage</li> <li>• Connaître les soins après l'accouchement et savoir comment y participer</li> <li>• Décider du mode d'alimentation du bébé</li> <li>• Décider de suivre les principes d'une alimentation saine pour la première année de vie de l'enfant</li> <li>• Contribuer à la prévention de l'allergie alimentaire et de l'obésité</li> <li>• Connaître, appliquer la conduite à tenir face à une difficulté ou une complication pour la mère et l'enfant après la naissance</li> <li>• Décider de consulter, d'aller aux urgences, à la maternité</li> <li>• Connaître les recours possibles à proximité, en cas d'urgence ou de difficultés</li> </ul>
<b>5. Résoudre un problème de prévention, aider à anticiper un problème</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendre les buts de la prévention des facteurs de risque et des comportements pour sa santé et celle de l'enfant</li> <li>• Aménager un environnement, un mode de vie favorable à sa santé et à celle de l'enfant</li> <li>• Organiser avec l'entourage et les professionnels de santé le retour à domicile dans les meilleures conditions</li> <li>• Résoudre des difficultés d'allaitement</li> </ul>
<b>6. Pratiquer, faire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en œuvre une technique de travail corporel adaptée aux besoins</li> <li>• Pratiquer des exercices pour récupérer sa condition physique d'avant la grossesse</li> <li>• Connaître et savoir réaliser les soins après l'accouchement pour la mère, les soins essentiels d'hygiène pour le bébé</li> </ul>
<b>7. Adapter, réajuster</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter son mode de vie pour prévenir les risques infectieux</li> <li>• Réajuster son régime alimentaire à partir de conseils diététiques</li> <li>• S'ajuster aux besoins d'un bébé</li> </ul>
<b>8. Utiliser les ressources du système de soins. Faire valoir ses droits</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir où et quand consulter, participer aux séances de préparation à la naissance et à la parentalité, qui appeler en cas d'urgence ou de préoccupations, rechercher de l'information utile et crédible</li> <li>• Connaître les éléments de suivi médical pour la femme et l'enfant et l'utilité du carnet de maternité et de santé</li> <li>• Savoir utiliser les ressources d'aide et d'accompagnement</li> <li>• Faire valoir des droits (travail, maternité)</li> </ul>

## **Annexe II : Exemples de techniques éducatives à utiliser lors des séances en fonction de l'objectif poursuivi (HAS 2005)**

<b>Objectifs/techniques</b>	<b>Thèmes</b>
<b>Exploration des besoins, attentes et représentations</b>	
Entretien Photolangage®	Prise de conscience des expériences et des compétences préexistantes chez les couples
<b>Amélioration des connaissances et de la capacité à résoudre des problèmes</b>	
Exposé interactif Table ronde	Déroulement de la grossesse et modifications physiques, psychologiques liées à la grossesse  Organisation à la maison, manières de faire face aux pleurs du bébé, d'éviter la fatigue, méthodes de contraception, rééducation postnatale  Développement psychomoteur et sensoriel de l'enfant, alimentation du nourrisson, diversification, prévention de l'obésité, les comportements habituels de l'enfant, l'enfant malade, la sécurité de l'enfant
Étude de cas	Aménagement et qualité de l'environnement pour promouvoir la santé de l'enfant
Audiovisuel	Salle de naissance, naissance de l'enfant
<b>Acquisition d'un savoir-faire</b>	
Démonstration et contrôle individuel de la bonne réalisation du travail corporel	Exercices respiratoires, travail du bassin et du périnée, relaxation
<b>Amélioration des pratiques parentales</b>	
Jeu de rôles, table ronde, témoignage documentaire sous forme de récits de femmes et de couples volontaires ou d'audiovisuel	Accueil de l'enfant dans la fratrie, manière de faire face à une situation d'incompréhension (pleurs du nourrisson), recherche d'une aide en cas de difficultés
Guidance individuelle	Après la naissance : soins d'hygiène pour le bébé, soins du cordon, allaitement maternel, préparation d'un biberon, soins du périnée, reconnaissance des signes d'alerte précoce pour la mère et pour l'enfant et décision de recours à un professionnel de santé



# Annexe III : Questionnaire utilisé en suites de couches

## 1. Généralités sur la PNP

**Question 1 :** Avez-vous participé à une préparation à la naissance et à la parentalité (PNP) ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 2 :** Si oui quel type de professionnel avez-vous rencontré ?

- Sage-femme hospitalière ☐
- Sage-femme libérale ☐
- Autre :

**Question 3 :** Si vous avez participé à une préparation à la naissance, à combien de séances avez-vous participé ?

**Question 4 :** Si vous avez participé à une préparation à la naissance, quels sont les deux principaux thèmes évoqués qui vous viennent à l'esprit ?

- 
- 

**Question 6 :** Si vous avez participé à une préparation à la naissance, avez-vous visité la salle de naissance ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 7 :** Si vous avez participé à une préparation à la naissance, êtes-vous satisfaite de ce programme ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 8 :** Si vous n'avez pas participé à une PNP, pour quels motifs ?

- Par choix ☐
- Information tardive ou absente ☐
- Autre :

**Question 9 :** Pour quel motif êtes-vous venue aux urgences :

- Contractions ☐
- Rupture de la poche des eaux et contractions ☐
- Rupture de la poche des eaux sans contractions ☐
- Autre :

## **2. Au domicile**

**Question 10 :** A combien entre 0 et 10 imaginiez-vous la douleur des premières contractions ?        /10

**Question 11 :** A posteriori, à combien évaluez-vous la douleur des premières contractions ?        /10

**Question 12 :** Saviez-vous combien de temps attendre avant de venir ?

**Question 13 :** pouvez-vous citer des méthodes pour soulager la douleur en attendant que le travail s'installe ?

**Question 14 :** Quelle(s) méthode(s) avez-vous utilisé ?

**Question 15 :** Combien de temps avez-vous attendu avant de quitter votre domicile pour la maternité ?

**Question 16 :** En cas de contractions, étaient-elles régulières ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 17 :** A quelle fréquence ?

**Question 18 :** Depuis combien de temps ?

- Moins de 90 minutes ☐
- Plus de 90 minutes ☐

**Question 19 :** Si non, pourquoi être venue ?

**Question 20 :** Saviez-vous que la rupture de la poche des eaux était un motif de consultation aux urgences ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 21 :** Saviez-vous que la rupture de la poche des eaux pouvait survenir sans contractions ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 22 :** Saviez-vous que le poche des eaux pouvait se fissurer ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 23 :** Saviez-vous qu'en cas de rupture de la poche des eaux, il était déconseillé de prendre un bain ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 24 :** Qu'est-ce que le bouchon muqueux ?

**Question 25 :** Si vous l'avez perdu de manière isolée, pensiez-vous être en travail ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 26 :** Si oui, qu'avez-vous fait ?

**Question 27 :** Comment êtes-vous venue à la maternité ?

- Propres moyens (voiture, taxi...) : ☐
- Services de secours à la personne (pompier, SAMU) : ☐

**Question 28 :** Saviez-vous que les services de secours ne vous amenaient pas forcément à la maternité ou vous êtes suivie ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 29 :** A combien entre 0 et 10 imaginiez-vous la douleur en partant à la maternité? /10

**Question 30 :** A posteriori, à combien était la douleur en partant à la maternité? /10

**Question 31 :** Dans quel état d'esprit étiez-vous en arrivant à la maternité ?

- Sereine ☐
- Plutôt sereine ☐
- Plutôt anxieuse ☐
- Anxieuse ☐

### **3. Aux Urgences**

**Question 32 :** Pouvez-vous définir le travail ?

- Correct (présence des termes contractions régulières ET dilatation) ☐
- Approximatif (seul un des deux termes est cité) ☐
- Incorrect ☐

**Question 33 :** Pouvez-vous définir le faux-travail ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 34 :** Saviez-vous qu'une dilatation minimum était nécessaire pour entrer en salle de naissance ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 35 :** Si oui, à combien de centimètres :

**Question 36 :** Saviez-vous que vous alliez avoir

- Une consultation avec une sage-femme :
  - Oui ☐
  - Non ☐
- Des examens (PA, BU, TV)
  - Oui ☐
  - Non ☐
- Un enregistrement cardiaque fœtal (RCF) ?
  - Oui ☐
  - Non ☐

**Question 37 :** A combien entre 0 et 10 imaginiez-vous la douleur aux urgences ?  
/10

**Question 38 :** A postériori, à combien était la douleur aux urgences ? /10

#### **4. En Salle de Naissance**

Rappel : Pour chaque question, il faut vous remettre en condition et répondre avec vos connaissances avant d'arriver en salle de naissances. Toute notion apprise pendant le travail ne correspond pas à ce que nous évaluons.

**Question 39 :** Pouvez-vous nommer les 5 éléments anatomiques indiqués sur le schéma ? Score : /5

**Question 40 :** Saviez-vous à combien de cm correspond la dilatation complète ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 41 :** Saviez-vous quelle est la vitesse globale de dilatation ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 42 :** Saviez-vous qu'une sage-femme vous prend en charge tout au long du travail ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 43 :** Saviez-vous que la sage-femme pouvait prescrire des médicaments lors du travail (antibiotiques, ocytocine...) ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 44 :** Saviez-vous que la sage-femme vous accouchait en l'absence de pathologies ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 45 :** Saviez-vous que lors d'un toucher vaginal la sage-femme évaluait :

- La dilatation ? : Oui ☐ Non ☐
- La hauteur de la présentation ? : Oui ☐ Non ☐
- La position de la présentation ? : Oui ☐ Non ☐

**Question 46 :** Saviez-vous que la sage-femme venait vous examiner toutes les heures ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 47 :** Pendant le travail, saviez-vous que :

- Vous n'auriez pas ou peu le droit de boire ? : Oui ☐ Non ☐
- Vous n'auriez pas le droit de manger ? : Oui ☐ Non ☐
- Vous seriez perfusée ? : Oui ☐ Non ☐

**Question 48 :** Saviez-vous que l'on poserait un monitoring ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 49 :** Si oui, saviez-vous que cela serait de manière continue ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 50 :** Saviez-vous :

- Placer les capteurs ? Oui ☐ Non ☐
- A quoi correspondaient les tracés ? Oui ☐ Non ☐

**Question 51 :** Saviez-vous que l'on pouvait vous mobiliser lors du travail ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 52 :** Si oui, dans quels buts ?

**Question 53 :** Saviez-vous qu'après la dilatation complète du col, le bébé devait encore s'engager dans le bassin ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 54 :** Saviez-vous qu'en l'absence de pathologies, entre la dilatation complète du col et le début des efforts expulsifs il pouvait se passer plusieurs heures ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 55 :** La durée du travail vous a semblée

- Longue ☐
- Normale ☐
- Courte ☐

**Question 56 :** la durée des efforts expulsifs vous a semblée :

- Longue ☐
- Normale ☐
- Courte, trop courte ☐

## **5. Anesthésie Péridurale (APD)**

**Question 57 :** Saviez-vous que l'APD n'était posée que si le col était assez dilaté ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 58 :** A combien de centimètres ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 59 :** Pensiez-vous avoir l'APD plus tôt ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 60 :** Si oui, avez-vous mal vécu l'attente ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 61 :** Si vous l'aviez su, qu'auriez-vous apprécié ?

**Question 62 :** Appréhendiez-vous la pose d'APD ?

- Oui beaucoup ☐
- Oui un peu ☐
- Non pas spécialement ☐
- Non pas du tout ☐

**Question 63 :** Si oui, pourquoi ?

- Crainte des effets secondaires : ☐
- Crainte des complications : ☐
- Peur de la douleur : ☐
- Peur de l'aiguille : ☐
- Manque de connaissance : ☐
- Autre :

**Question 64 :** A combien entre 0 et 10 imaginiez-vous la douleur des contractions avant la pose de péridurale ?      /10



**Question 65 :** A postérieur, a combien évaluez-vous la douleur des contractions avant la pose de péridurale /10

**Question 66 :** A combien entre 0 et 10 imaginiez-vous la douleur de la pose de péridurale ? /10

**Question 67 :** A postérieur, à combien évaluez-vous la douleur de la pose de péridurale ? /10

**Question 68 :** A combien entre 0 et 10 imaginiez-vous la douleur des contractions une heure après la pose de péridurale ? /10

**Question 69 :** A postérieur, à combien évaluez-vous la douleur des contractions une heure après la pose de péridurale ? /10

**Question 70 :** A combien entre 0 et 10 imaginiez-vous la douleur lors de l'accouchement ? /10

**Question 71 :** A postérieur, à combien évaluez-vous la douleur des contractions lors de l'accouchement ? / 10

## **6. Post-Partum immédiat**

**Question 72 :** Saviez-vous que le placenta devait être expulsé ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 73 :** Si oui, saviez-vous que le délivrance devait avoir lieu rapidement, dans la demi-heure ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 74 :** Saviez-vous qu'on pouvait vous demander de pousser ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 75 :** Saviez-vous que vous alliez rester en surveillance ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 76** Ce temps vous a semblé ?

- Long ☐
- Normal ☐
- Court ☐

## **7. Néonatalogie**

**Question 77 :** Saviez-vous que la sage-femme calculait le score d'Apgar ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 78 :** Si oui, à quoi correspond-il ?

- Adaptation à la naissance ☐
- Examen neurologique ☐
- Autre :

**Question 79 :** Saviez-vous que votre bébé pouvait être désobstrué ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 80 :** saviez-vous que la sage-femme réalisait l'examen pédiatrique ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 81 :** Saviez-vous :

- Que l'on ne donnait plus de bain ? Oui ☐ Non ☐
- Qu'on allait lui administrer de la vitamine K ? Oui ☐ Non ☐
- Qu'il allait être nourri précocement ? Oui ☐ Non ☐

**Question 82 :** Connaissiez-vous avant d'accoucher les recommandations pour coucher correctement votre bébé dans son lit ?

- Oui ☐
- Non ☐

**Question 83 :** Saviez-vous que les nouveau-nés perdent du poids les premiers jours de manière physiologique ?

- Oui ☐
- Non ☐

## 8. Internet

**Question 84 :** Au cours de votre grossesse, avez-vous consulté internet dans le but de trouver des informations relatives à votre grossesse ?

- Oui ☐ et si oui lesquels ?
- Non ☐

**Question 85 :** Au cours de votre grossesse, avez-vous consulté des forums de discussions relatifs à la grossesse ?

- Oui ☐ et si oui lesquels ?
- Non ☐

**Question 86 :** Avez-vous consulté ces sites

Suites à des interrogations : ☐

Sur recommandations d'un professionnel de santé ☐

Autre :

**Question 87 :** Avez-vous trouvé les réponses :

- Très facilement ☐
- Plutôt facilement ☐
- Plutôt difficilement ☐
- Difficilement ☐

**Question 88 :** Les réponses étaient-elles ?

- Justes Oui ☐ Non ☐
- Suffisantes Oui ☐ Non ☐
- Angoissantes Oui ☐ Non ☐
- Rassurantes Oui ☐ Non ☐
- Pédagogiques Oui ☐ Non ☐

**Question 89 :** L'idée d'un jeu sérieux accessible gratuitement sur internet, élaboré par une équipe médicale, mettant en scène une femme enceinte en travail et traitant des thèmes précédemment abordés vous paraît :

## Annexe IV : Résultats Complets

### 1. GENERALITES

<b>Effectif</b>	<b>PNP + (n=51)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>	<b>Total (n=89)</b>
<b>Scénario</b>			
-Contractions	43	33	76
-Rupture et contractions	6	1	7
-Rupture puis contractions	2	4	6
<b>Césarienne</b>	7	6	13
<b>Pas d'APD</b>	2	0	2

Tableau 1 : généralité et scénario

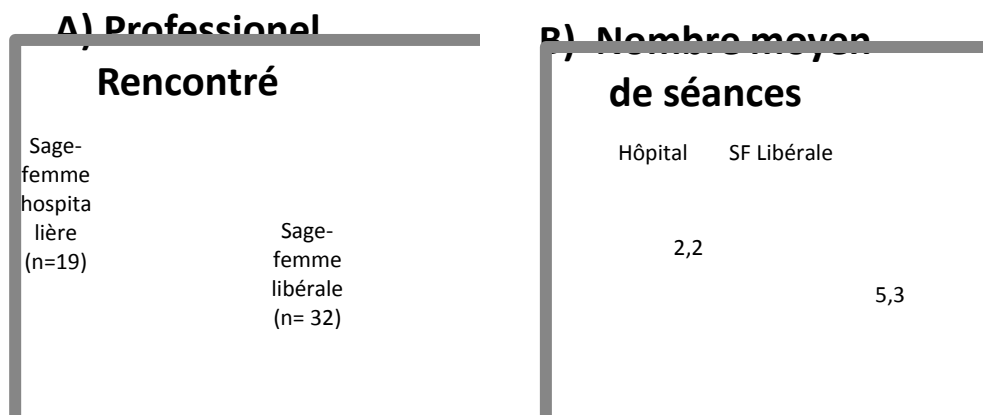


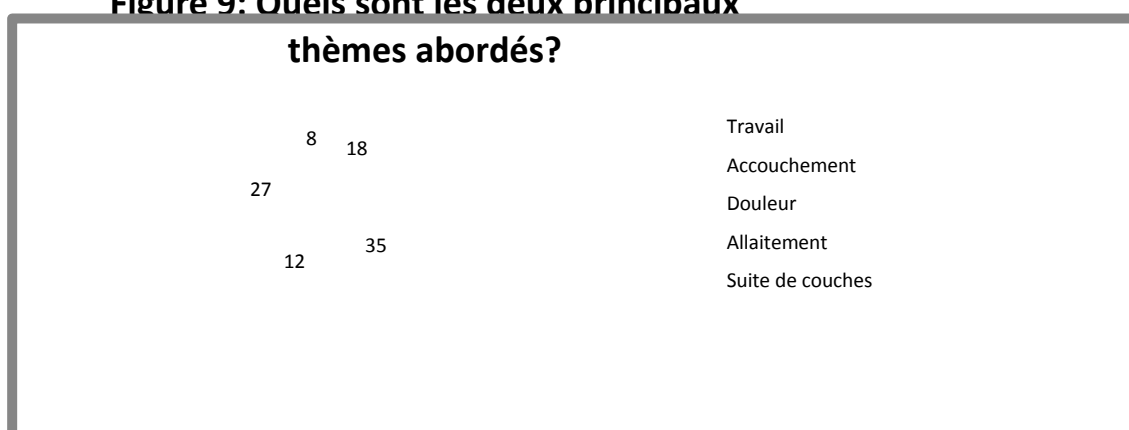
Figure 5 : Aspects pratiques de la PNP

Figure 5.A Professionnel rencontré    Figure 5.B Nombre moyen de séance.

<b>PNP+ (n=51)</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>
Êtes-vous satisfaite du programme de PNP ?	51 (100%)	0 (0%)
Avez-vous visité la salle de naissance :		
• Avec votre sage-femme libérale ?	7	25
• Avec une PNP à l'hôpital ?	12	7

Tableau 2 : Satisfaction et visite de la salle de naissance

**Figure 9: Quels sont les deux principaux thèmes abordés?**



**Figure 9: Thèmes abordés en PNP**

<b>Motifs de non-participation à la PNP</b>	<b>N=38 (100%)</b>
<i>Pas envie initialement</i>	4 (10,50%)
<i>Pas eu l'information ou trop tardivement</i>	15 (39,50%)
<i>Problème de place</i>	4 (10,50%)
<i>Problème de temps et de lieu</i>	6 (15,80%)
<i>Hospitalisation</i>	7 (18,40%)
<i>Problème de sécurité sociale</i>	2 (5,25%)

**Tableau 3 : Motifs de Non-participation à une PNP**

## 2. AU DOMICILE

<b>Saviez-vous combien de temps attendre en cas de contractions ?</b>	<b>PNP + (n=51)</b>	<b>PNP – (n = 38)</b>	<b>p</b>
Oui	50 (98 %)	19 (50%)	< 0.001
Non	1 (2%)	19 (50%)	
<b>Si vous êtes venue pour des contractions, celles-ci étaient-elles régulières ?</b>			
Oui	39 (90.6%)	21 (63.6%)	< 0.001
Non	4 (10,2%)	12 (36,4%)	
<b>Si elles étaient régulières, depuis combien de temps ?</b>	<b>(n=39)</b>	<b>(n=21)</b>	
Moins de 90 minutes	26 (66,7%)	19 (90,5%)	≤ 0,05
Plus de 90 minutes	13 (33,3%)	2 (8,5%)	

**Tableau 4 : Attente au domicile**

	<b>PNP + (n=51)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>
<b>Temps d'attente au domicile ? (h)</b>	4,32	4,06
<b>Fréquence des contractions ? (min)</b>	6,64	7,33
<b>Si les contractions n'étaient pas régulières, pourquoi être venue ?</b>	<b>(n=4)</b>	<b>(n=12)</b>
<i>Inquiétude</i>	2	4
<i>Douleur</i>	2	8

**Tableau 5 : Départ à la maternité**

<b>Combien de méthodes connaissiez-vous pour soulager la douleur ?</b>	<b>PNP + (n=51)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>	<b>p</b>
<i>Plus de 3 méthodes</i>	22 (43%)	4 (10.5%)	<0.001
<i>Aucune méthode</i>	4 (8%)	12 (31,5%)	
<b>Combien de méthodes avez-vous utilisé pour soulager la douleur ?</b>	<b>(n=49)</b>	<b>(n=34)</b>	
<i>Plus de 3 méthodes</i>	11 (22,4%)	2 (5,9%)	<0.01
<i>Aucune méthode</i>	5 (10,3%)	12 (35,3%)	

**Tableau 6 : Gestion de la douleur à domicile**

:

### 10.A) Connues

	PNP +	PNP -
Médicament	7	6
Position/ massage	27	6
Douche/ bain	31	13
Respiration	45	16

### Figure 10. B: Utilisées

	PNP +	PNP -
Médicaments	6	8
Position	14	5
Bain/douche	25	12
Respiration	40	16

**Figure 10 : Méthodes antalgiques à domicile**

**Figure 10.A Méthodes connues**

**Figure 10.B Méthodes utilisées**

<b>A combien notez-vous la douleur des 1ères contractions ?</b>	<b>PNP+ (n=51)</b>	<b>PNP – (n= 38)</b>	<b>p</b>
<i>Imaginées (Moyenne +/- 2DS)</i>	4,8	3,8	NS
<i>A posteriori (Moyenne +/- 2DS)</i>	4,4	5,13	0.02
<i>Moyenne des différences</i>	1,3	3,7	<0,001
<b>A combien notez-vous la douleur des contractions sur le trajet ?</b>	<b>PNP+ (n=49)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>	<b>p</b>
<i>Imaginées (Moyenne +/- 2DS)</i>			
<i>A posteriori (Moyenne +/- 2DS)</i>	5,6	4,85	NS
<i>Moyenne des différences</i>	5,5	6,5	NS
	1,2	3,2	<0,001

**Tableau 7 : Douleur des 1ères contractions**

<b>Pouvez-vous définir le bouchon muqueux ?</b>	<b>PNP+ (n=51)</b>	<b>PNP - (n=38)</b>	<b>P</b>
<i>Oui</i>	31 (60,8%)	11 (28,9%)	
<i>Non</i>	20 (39,2%)	27 (71,1%)	<0,05
<b>Si vous l'avez perdu, pensiez-vous qu'il constituait un signe de travail ?</b>	<b>(n=22)</b>	<b>(n=11)</b>	
<i>Oui</i>	6	10	
<i>Non</i>	16	1	<0,001



**Tableau 8 : bouchon muqueux**

<b>Saviez-vous qu'il était déconseillé de prendre un bain en cas de RSM ?</b>	<b>PNP (n=51)</b>	<b>PNP (n=38)</b>	<b>p</b>
Oui	32 (62.3%)	9 (23.7%)	<0.001
Non	19 (37.7%)	29 (76.3%)	
<b>Saviez-vous qu'il fallait venir consulter ?</b>			
Oui	51 (100%)	37 (98%)	NS
Non	0 (0%)	1 (2%)	
<b>Saviez-vous que la rupture pouvait avoir lieu en dehors de contraction ?</b>			
Oui	41 (80,4%)	21 (55,3%)	<0,05
Non	10 (19,6%)	17 (44,7%)	
<b>Saviez-vous que la rupture pouvait ne pas être franche ?</b>			
Oui	45 (88,2%)	25 (65,8%)	<0,05
Non	6 (11,8%)	13 (34,2%)	

**Tableau 9 : Rupture**

<b>Comment êtes-vous venue aux urgences ?</b>	<b>PNP (n=51)</b>	<b>PNP - (n=38)</b>	<b>p</b>
Propres moyens	51 (100%)	32 (84.2%)	<0.05
SAMU / Pompiers	0 (0%)	5 (15.8%)	
<b>Saviez-vous que les pompiers / le SAMU vous amenait à la maternité la plus proche ?</b>			
Oui	39 (76,5%)	23 (60,5%)	NS
Non	12 (23,5%)	15 (39,5%)	
<b>Dans quel état d'esprit étiez-vous en arrivant à la maternité ?</b>			
Sereine, plutôt sereine	36 (70.6%)	12 (31.5%)	<0.001
Anxieuse, plutôt anxieuse	15 (29.4%)	26 (68.4%)	

**Tableau 10 : trajet à la maternité**

### 3. URGENCES

<b><i>A combien notez-vous la douleur aux urgences ?</i></b>	<b><i>PNP+ (n= 51)</i></b>	<b><i>PNP– (n=38)</i></b>	<b><i>p</i></b>
<i>Imaginée (Moyenne +/- 2DS)</i>	6,88	5,7	<b><math>\leq 0,05</math></b>
<i>A postériori (Moyenne +/- 2DS)</i>	7,64	7,68	NS
<i>Moyenne des différences</i>	1,27	2,65	<b><math>\leq 0,001</math></b>

**Tableau 11 : douleur aux urgences.**

<b><i>Saviez-vous que vous alliez avoir une consultation par une sage-femme ?</i></b>	<b><i>PNP + (n=51)</i></b>	<b><i>PNP – (n=38)</i></b>	<b><i>p</i></b>
<i>Oui</i>	45 (88,2%)	26 (62,4%)	<b><math>p \leq 0,05</math></b>
<i>Non</i>	6 (11,8%)	12 (31,6%)	
<b><i>Saviez-vous que vous alliez avoir des examens (TV, TA...)</i></b>			
<i>Oui</i>	49 (96%)	35 (92,1%)	NS
<i>Non</i>	2 (4%)	3 (7,9%)	
<b><i>Saviez-vous que vous alliez avoir un RCF aux urgences ?</i></b>			
<i>Oui</i>	48 (94,1%)	23 (60,5%)	<b><math>p \leq 0,001</math></b>
<i>Non</i>	3 (5,9%)	15 (39,5%)	

**Tableau 12 : consultation aux urgences**

<b><i>Pouvez-vous définir le travail ?</i></b>	<b><i>PNP + (n=51)</i></b>	<b><i>PNP (n=38)</i></b>	<b><i>p</i></b>
<i>Correct</i>	18 (35,2%)	2 (5,3%)	<b><math>\leq 0.001</math></b>
<i>Approximativement</i>	32 (62,7%)	23 (60,5%)	
<i>Incorrectement</i>	1 (2,1%)	13 (34,2%)	
<b><i>Pouvez-vous définir le faux travail ?</i></b>			
<i>Oui</i>	29 (56,9%)	5 (13,2%)	<b><math>\leq 0,001</math></b>
<i>Non</i>	22 (43,1%)	33 (86,8%)	

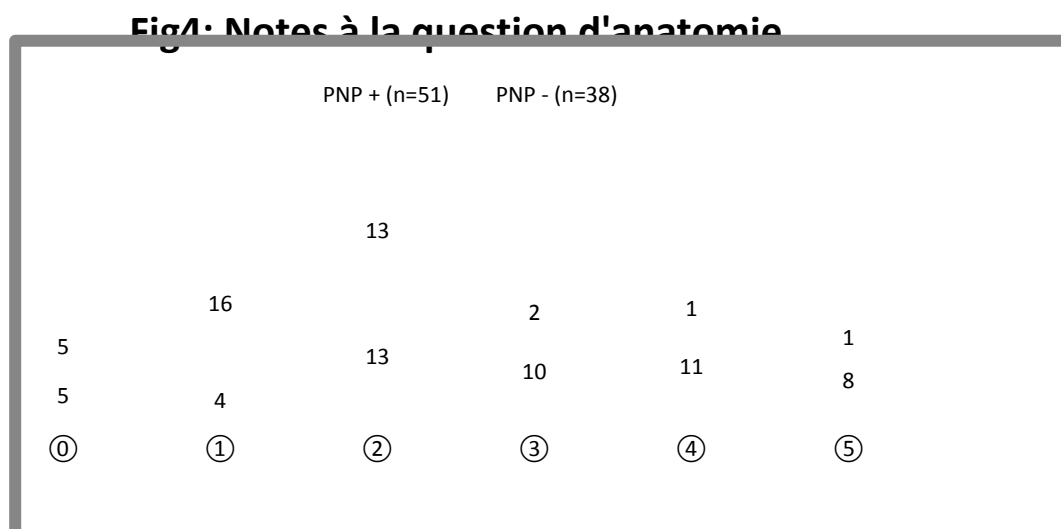
**Tableau 13 : Définitions**

<b>Savez-vous jusqu'à combien se dilate le col ?</b>	<b>PNP+ (n= 51)</b>	<b>PNP- (n=38)</b>	<b>p</b>
Oui	42 (82,3%)	22 (57,9%)	≤0,05
Non	9 (17,7%)	16 (42,1%)	
<b>Quelle est sa vitesse globale de dilatation ?</b>			
Correct	32 (62,7%)	11 (28,9%)	≤0,05
Incorrect	19 (37,3%)	27 (71,1%)	
<b>Saviez-vous qu'il fallait une dilatation minimum pour rentrer en SDN ?</b>			
Oui	47 (92,2%)	18 (47,3%)	≤0,001
Non	4 (7,8%)	20 (52,7%)	

**Tableau 14 : dilatation col**

<b>Schéma anatomique</b>	<b>PNP+ (n=51)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>
Score moyen	5,64 / 10	3/10
Notes [0-2]	22 (45,1%)	34 (89,5%)
Notes ≥ 3	29 (56,9%)	4 (10,5%)

**Tableaux 15 : questions d'anatomie**



**Figure 11 : Notes à la question d'anatomie**

<b>Saviez-vous qu'une sage-femme allait</b>	<b>PNP +</b>	<b>PNP-</b>	<b>p</b>
---	--------------	-------------	----------

<b>vous prendre en charge ?</b>	<b>(n=51)</b>	<b>(n=38)</b>	
Oui	51 (100%)	35 (92,1)	NS
Non	0 (0%)	3 (7,9%)	
<b>Saviez-vous que la sage-femme vous examinait toutes les heures ?</b>			
Oui	20 (39,2%)	14 (36,8%)	NS
Non	31 (60,8%)	24 (63,2%)	
<b>Saviez-vous que lors d'un toucher vaginal la sage-femme évaluait la hauteur de la tête ?</b>			
Oui	9 (17,6%)	0 (0%)	$\leq 0,001$
Non	42 (82,4%)	38 (100%)	
<b>Saviez-vous que lors d'un toucher vaginal la sage-femme évaluait la position de la présentation ?</b>			
Oui	21 (41,2%)	5 (13,2%)	$\leq 0,01$
Non	30 (58,8%)	33 (86,8%)	
<b>Saviez-vous que la sage-femme pouvait prescrire des médicaments ?</b>			
Oui	23 (45,1%)	11 (28,9%)	
Non	28 (54,9%)	27 (71,1%)	NS
<b>Saviez-vous que la sage-femme vous accouchait en dehors de pathologies ?</b>			
Oui	49 (96%)	34 (89,5%)	NS
Non	2 (4%)	4 (10,5%)	

Tableau 16 : La sage-femme pendant le travail

<b>Saviez-vous que :</b>	<b>PNP +</b>	<b>PNP –</b>	<b>p</b>
<b>Vous seriez perfusée ?</b>			
Oui	37 (72,5%)	16 (42,1%)	$\leq 0,01$
Non	14 (27,5%)	22 (57,8%)	
<b>Vous auriez peu le droit de boire ?</b>			
Oui	39 (76,5%)	17 (44,7%)	$\leq 0,01$
Non	12 (23,5%)	21 (55,3%)	
<b>Vous n'auriez pas le droit de manger ?</b>			
Oui	46 (90,2%)	27 (71%)	$\leq 0,01$
Non	5 (9,8%)	11 (29%)	

Tableau 17 : déroulement du travail d'un point de vue pratique

<b>Saviez-vous que l'on poserait un RCF ?</b>	<b>PNP+ (n= 51)</b>	<b>PNP– (n=38)</b>	<b>p</b>
---	---------------------	--------------------	----------

<i>Oui</i>	50 (98%)	30 (78,9%)	
<i>Non</i>	1 (2%)	8 (21,7%)	$\leq 0,01$
<b>En continu ?</b>			
<i>Oui</i>	31 (60,8%)	9 (23,7%)	
<i>Non</i>	20 (39,2%)	29 (76,3%)	$\leq 0,001$
<b>Saviez-vous placer les capteurs ?</b>			
<i>Oui grâce à la PNP</i>	4 (7,9%)	0(0%)	
<i>Oui autre</i>	21 (41,2%)	15 (39,5%)	NS
<i>Non</i>	26 (50,9%)	23 (60,5%)	
<b>Saviez-vous à quoi correspondaient les 2 tracés ?</b>			
<i>Oui</i>	32 (62,8%)	20 (52,6%)	NS
<i>Non</i>	19 (37,2%)	18 (47,4%)	

Tableau 18 : RCF en salle de naissance

<b>Saviez-vous que l'on pouvait vous mobiliser lors du travail</b>	<b>PNP+ (n= 51)</b>	<b>PNP- (n=38)</b>	<b>p</b>
<i>Oui</i>	37 (72,5%)	23 (60,5)	NS
<i>Non</i>	14 (27,5%)	15 (39,5%)	

Tableau 19 : connaissance de la mobilisation lors du travail

Figure 5 :

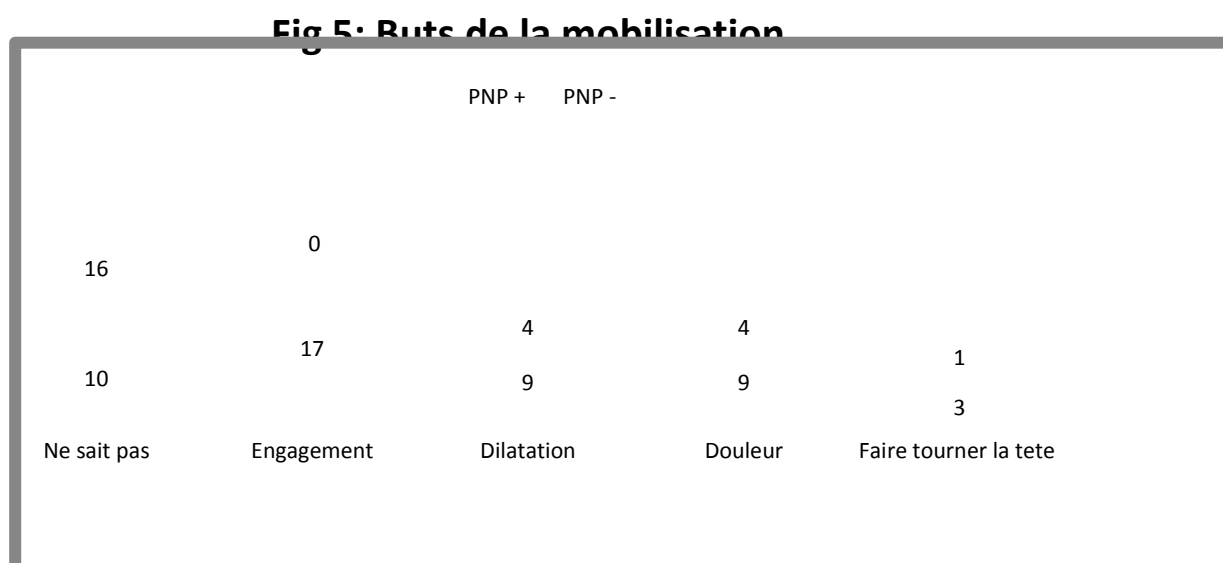


Figure 5 : Buts de la mobilisation pendant le travail

<b>Saviez-vous que le bébé devait s'engager</b>	<b>PNP +</b>	<b>PNP -</b>	<b>p</b>
---	--------------	--------------	----------

<b>dans le bassin ?</b>	<b>(n=51)</b>	<b>(n=38)</b>	
Oui	33 (64.7%)	16 (42.1%)	≤0,01
Non	18 (35.3%)	22 (57.9%)	
<b>Si oui, saviez-vous que cela pouvait prendre plusieurs heures ?</b>	<b>(n=33)</b>	<b>(n=16)</b>	
Oui	19 (57.5%)	2 (15.5%)	≤0,01
Non	14 (42.5%)	14 (87.5%)	
<b>La durée du travail vous a semblée</b>			
Longue	29 (56,9%)	29 (76,5%)	
Normale	10 (19,6%)	5 (13,2%)	NS
Courte	12 (23,5%)	4 (10,5%)	
<b>La durée des efforts expulsifs vous a semblée</b>	<b>(n=44)</b>	<b>(n=32)</b>	
Longue	7 (15,9%)	16 (50%)	≤0,01
Normale	10 (22,7%)	15 (46,8%)	
Courte	27 (61,4%)	7(2,2%)	

**Tableau 20 : engagement et durée du travail**

<b>A combien notez-vous la douleur des contractions avant la pose d'APD ?</b>	<b>PNP+ (n=49)</b>	<b>PNP- (n= 38)</b>	<b>p</b>
Imaginée (Moyenne +/- 2DS)	8,51	7,44	≤0.05
A postériori (Moyenne +/- 2DS)	9,73	9,36	NS
Moyenne des différences	1,06	2,18	<b>≤0.001</b>
<b>A combien évaluez-vous la douleur lors de l'accouchement ?</b>	<b>PNP + (n=44)</b>	<b>PNP – (n=32)</b>	
Imaginée (Moyenne +/- 2DS)	4,36	5,46	NS
A postériori (Moyenne +/- 2DS)	3,18	3,5	NS
Moyenne des différences	2,59	4,34	<b>≤0.001</b>

**Tableau 21 : douleur lors du travail**

#### 4. POST PARTUM IMMEDIAT

<b>Saviez-vous que le placenta devait être expulsé ?</b>	<b>PNP + (n=51)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>	<b>p</b>
Oui	51 (100%)	30 (78.9%)	≤0.001
Non	0 (0%)	8 (21.1%)	
<b>Saviez-vous que la délivrance devait avoir dans un délai de 30 minutes ?</b>			
Oui	30 (58,9%)	13 (34,2%)	NS
Non	21 (41,1%)	25 (65,8%)	
<b>Saviez-vous qu'on pouvait vous demander de pousser pour l'expulser ?</b>			
Oui	37 (72,5%)	8 (21,1%)	≤0.001
Non	14 (27,5%)	30 (78,9%)	
<b>Saviez-vous que vous alliez rester en surveillance ?</b>			
Oui	42 (82,3%)	24 (63,1%)	≤0.05
Non	9(17,6%)	14 (36,9%)	
<b>Ce temps vous a semblé</b>			
Long	28 (54,9%)	19 (50%)	NS
Normal	23 (45,1%)	19 (50%)	

Tableau 22 : post-partum

## 5. APD

<b>Saviez-vous que l'APD n'était posée que si le col était suffisamment dilaté ?</b>	<b>PNP + (n=51)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>	<b>p</b>
Oui	45 (88.2%)	23 (60.5%)	≤0.05
Non	6 (11.3%)	15 (39.5%)	
<b>Si oui, à quelle dilatation ?</b>	<b>(n=45)</b>	<b>(n=23)</b>	≤0.05
Correcte	27 (60%)	6 (26%)	
Incorrect	18 (40%)	17 (74%)	
<b>Pensiez-vous avoir l'APD plus tôt ?</b>	<b>(n=49)</b>	<b>(n=38)</b>	NS
Oui	12 (24,5%)	13 (34,2%)	
Non	37 (75,5%)	25 (65,8%)	
<b>Avez-vous mal vécu l'attente ?</b>	<b>(n=12)</b>	<b>(n=13)</b>	NS
Oui	6	7	
Non	6	6	
<b>Savoir qu'une dilatation minimum était nécessaire vous aurait-il aidé ?</b>	<b>(n=6)</b>	<b>(n=7)</b>	NS
Oui	3	4	
Non	3	3	

Tableau 23 : Conditions préalables à l'APD

<b>Appréhendez-vous la pose d'APD ?</b>	<b>PNP + (n=51)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>	<b>p</b>
Oui beaucoup	13 (25.5%)	20 (52.6%)	≤0.05
Oui un peu	17 (33.3%)	6 (15.8%)	
Non pas spécialement	10 (19.6%)	2 (5.3%)	
Non pas du tout	11 (21.6%)	10 (26.3%)	

Tableau 24 : Appréhension de la pose d'APD



Figure 6 :

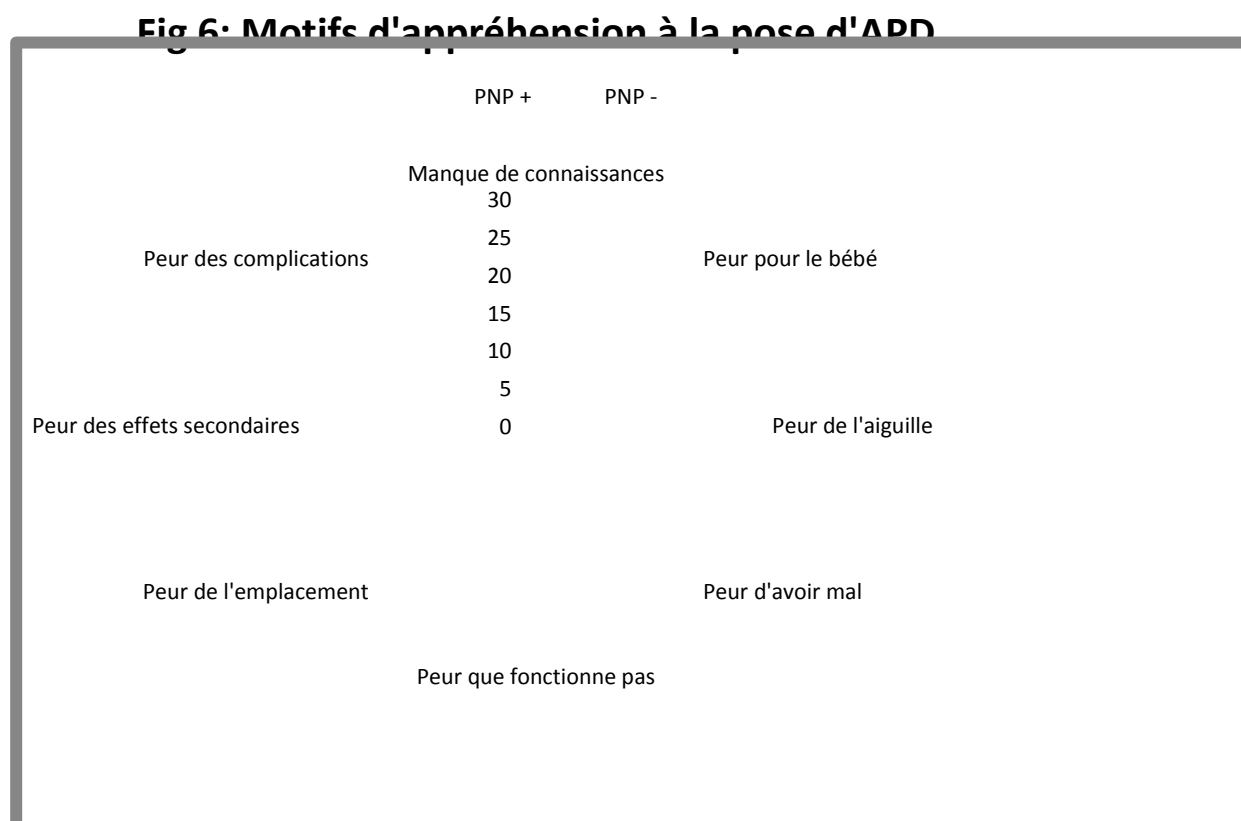


Figure 6 : Motifs d'appréhension de la pose d'APD

<b>A combien notez-vous la douleur de la pose d'APD ?</b>	<b>PNP + (n=49)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>	<b>P</b>	<b>95% IC</b>
<i>Imaginée (moyenne +/- 2DS)</i>	5.12	5.95	NS	[-0.85 ; 1.27]
<i>A postériori (moyenne +/- 2DS)</i>	3.26	3.05	NS	[-1.99 ; 0.34]
<i>Moyenne des différences</i>	2.83	4.1	<b>≤0.01</b>	<b>[-2.17 ; -0.36]</b>
<b>A combien notez-vous la douleur des contractions après la pose d'APD ?</b>				
<i>Imaginée (moyenne +/- 2DS)</i>	2.86	5.95	NS	[-0.26 ; 1.33]
<i>A postériori (moyenne +/- 2DS)</i>	2.18	3.05	NS	[-2.20 ; -0.06]
<i>Moyenne des différences</i>	1.77	4.1	<b>≤0.001</b>	<b>[-2.46 ; -0.66]</b>

Tableau 25 : Douleur lors de l'APD

## 6. Néonatalogie

<b>Saviez-vous que la sage-femme calculait le score d'Apgar ?</b>	<b>PNP + (n=51)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>	<b>P</b>
Oui	21 (41.1%)	8 (21.1%)	≤0.05
Non	30 (58.9%)	30 (78.9%)	
<b>Saviez-vous à quoi il correspond ?</b>	<b>(n=21)</b>	<b>(n=8)</b>	
Adaptation à la naissance	3	0	NS
Examen neurologique	18	8	
<b>Saviez-vous qu'il pouvait être désobstrué ?</b>			
Oui	38 (74,5%)	24 (63,2%)	NS
Non	13 (25,5%)	14 (36,8%)	
<b>Saviez-vous que la sage-femme réalisait l'examen pédiatrique ?</b>			
Oui	34 (66,7%)	29 (76,3%)	NS
Non	17 (33,3%)	9 (23,7%)	
<b>Saviez-vous qu'on ne donnait plus de bain ?</b>			
Oui	20 (39,2%)	12 (31,6%)	NS
Non	31 (60,8%)	26 (68,4%)	
<b>Saviez-vous que le bébé allait recevoir de la vitamine K?</b>			
Oui	14 (27,5%)	3 (7,9%)	≤0,05
Non	37 (72,5%)	35 (92,1%)	
<b>Saviez-vous qu'on allait l'alimenter ?</b>			
Oui	35 (68,6%)	15 (39,5%)	≤0,01
Non	16 (31,4%)	23 (60,5%)	
<b>Saviez-vous que les nouveau-nés perdent du poids les premiers jours ?</b>			
Oui	44 (86,3%)	17 (44,7%)	≤0.001
Non	7 (13,7%)	21 (55,3%)	
<b>Savez-vous comment coucher votre enfant ?</b>			
Correct	43 (84,3%)	25 (65,8%)	≤0,05
Incorrect	8 (15,7%)	13 (31,5%)	

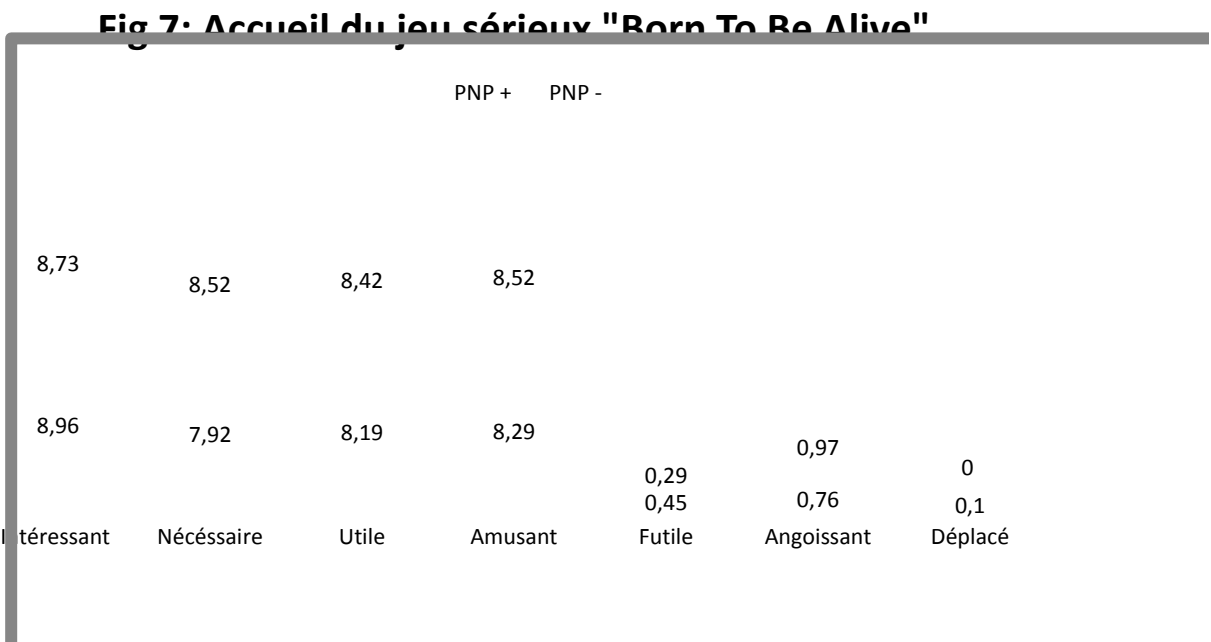
Tableau 26 : Néonatalogie et suites de couches

## 7. INTERNET ET JEUX SERIEUX

<b>Avez-vous consulté des sites d'informations relatives à la grossesse ?</b>	<b>PNP + (n=51)</b>	<b>PNP – (n=38)</b>	<b>P</b>
Oui	48 (94%)	35 (92%)	NS
Non	2 (6%)	3 (8 %)	
<b>Avez-vous consulté des forums de discussion ?</b>			
Oui	47 (92%)	34 (89,5%)	NS
Non	4 (8%)	4 (10,5%)	
<b>Avez-vous trouvés ces réponses</b>	<b>(n=48)</b>	<b>(n=35)</b>	
Très facilement ou plutôt facilement	46 (95.8%)	35 (100 %)	NS
Difficilement ou plutôt difficilement	2 (4.2%)	0 (0%)	
<b>Les réponses vous paraissaient-elles justes ?</b>			
Oui	24 (50%)	28 (80%)	≤0.05
Non	24 (50%)	7 (20%)	
<b>Le contenu était-il pédagogique ?</b>			
Oui	23 (47,9%)	23 (65,7%)	NS
Non	25 (52,1%)	12 (34,2%)	
<b>Les réponses étaient-elles suffisantes ?</b>			
Oui	13 (27%)	9 (25,7%)	NS
Non	35 (72%)	26 (74,3%)	
<b>Les réponses étaient-elles angoissantes ?</b>			
Oui	27 (56,2%)	25 (71,4%)	NS
Non	21 (43,8%)	10 (28,6%)	
<b>Les réponses étaient-elles rassurantes ?</b>			
Oui	20 (41,9%)	22 (62,9%)	NS
Non	28 (58,3%)	13 (37,1%)	
<b>Auriez-vous joué au jeu si celui-ci avait été disponible lors de votre grossesse ?</b>	<b>(n=48)</b>	<b>(n=35)</b>	
Oui	48 (100%)	35 (100%)	NS
Non	0 (0%)	0 (0%)	

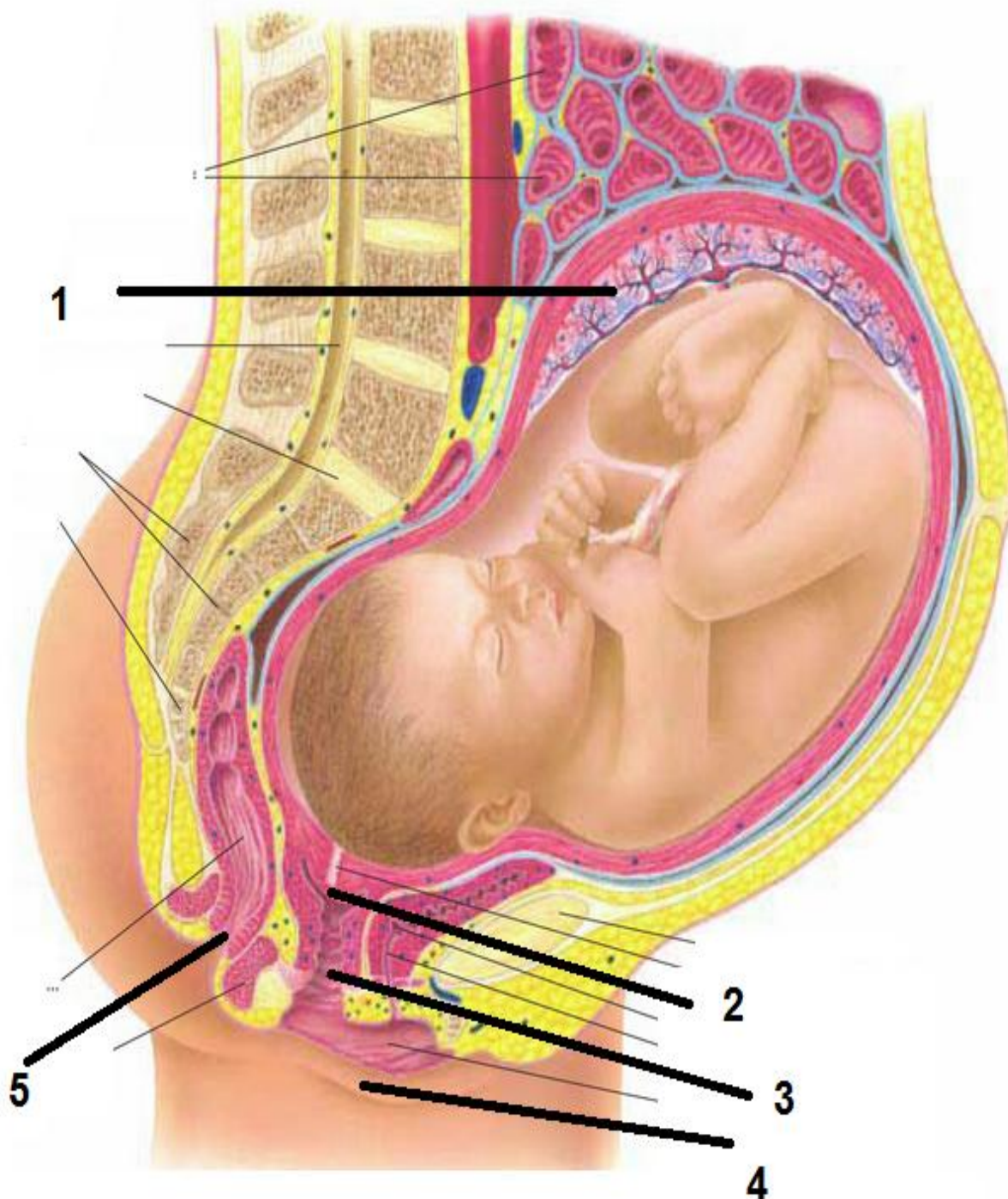
Tableau 27 : Utilisation d'internet

Figure 7



**Figure 7 : Accueil du jeu sérieux « Born To Be Alive »**

**Annexe V : Schéma Anatomique présenté à la patiente pour répondre à la question N°39**



## **Une expérience virtuelle de l'accouchement en trois dimensions : bénéfices de la préparation à la naissance et à la parentalité et complémentarité d'un outil audiovisuel sérieux et innovant**

**Contexte:** Suite à l'élaboration par notre équipe médicale d'un outil audiovisuel ludique sur l'accouchement destiné à la Préparation à la naissance et à la parentalité (PNP), il nous fallait évaluer les connaissances des femmes sur le travail et l'accouchement pour légitimer son utilité.

**Méthodologie:** Une étude comparative a été menée auprès de 89 primipares accouchées à la maternité Port-Royal.

**Résultats:** Les patientes ayant participé à une PNP connaissent mieux le travail et l'accouchement, les motifs de consultations aux urgences, ont une moindre anxiété et une meilleure gestion de la douleur. 93% des femmes ont consulté internet pour s'informer sur leur grossesse. Les données sont jugées fiables, mais insuffisantes, peu rassurantes voire angoissantes. Les femmes ont trouvé l'idée du jeu sérieux intéressante, utile et nécessaire.

**Conclusion:** La PNP est bénéfique et efficace. L'outil audiovisuel créé semble être un bon moyen pour développer et promouvoir cette offre de soin.

**Mots-clés :** préparation à l'accouchement, éducation du patient comme sujet, internet, jeu en éducation

## **A three dimension virtual experience of delivery: childbirth and parenthood education's benefits and complementarity in the use of a new audiovisual serious device**

**Background:** After working on the development of a new device in order to evaluate childbirth and parenthood education (PNP), the medical team needed to check women's knowledge about delivery to make sure the device was necessary.

**Methods:** A comparative study was led on 89 primiparous who had delivered at the maternity hospital Port-Royal.

**Results:** women with PNP are more aware of labor and delivery, know when they must come to the maternity, show less anxiety and a better pain management. 93% of women went online to find pregnancy related information. These are perceived reliable, but insufficient, not really reassuring, even an anxiety source sometimes. Women judged the serious game's idea as serious, interesting, useful and necessary.

**Conclusion:** PNP is beneficial and efficient. The audiovisual device created seems to be a good way to promote and develop this health program.

**Keywords:** parturition, popular works, patient education as topic, internet, serious game